



## **Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Ibu Terkait pada Status Gizi Anak Usia 6 – 24 Bulan di Puskesmas Kota Baru Karawang Jawa Barat**

Andra Vidyarani<sup>1</sup>, Devi Herlina<sup>1</sup>, Ahmad Faridi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR.Hamka

<sup>1</sup>andra.vidyayani@uhamka.ac.id.

### **Abstract**

*At present, the feeding of toddlers and children aged 6-24 months has been packaged in a ready-to-eat form that is more practical and favored by parents. Toddler feeding pattern is closely related to mother's knowledge and behavior. If the fulfillment of nutrition in toddlers 6-24 months is good, then the process of growth and development can be optimal. Underweight toddlers 17.0% nutritional status, undernutrition 25%. The location of this research was carried out in various posyandu. The purpose of this study was to determine the relationship between infant and child feeding, knowledge, behavior of macronutrient intake on the nutritional status of toddlers. This research method uses cross sectional method with descriptive research type. The population in this study were toddlers from the age of 6 - 24 months in the Kota Baru Health Center area. The results of the study with the Chi Square test fisher exact showed that there was a significant relationship between energy intake and children's nutritional status (p-value 0.036). While knowledge (p-value 1.000), behavior (p-value 1.000), protein intake (p-value 0.671), fat intake (p-value 1.000) and carbohydrate intake (p-value 0.163), there is no relationship.*

*Keywords: Intake, Knowledge, Behavior, Nutritional Status*

### **Abstrak**

Pada masa sekarang pemberian makan balita dan anak usia 6 – 24 bulan telah dikemas dalam bentuk siap saji yang lebih praktis dan digemari oleh orang tua. Pola pemberian makan balita berhubungan erat dengan pengetahuan dan perilaku ibu. Jika pemenuhan gizi pada masa balita 6 – 24 bulan baik, maka proses pertumbuhan dan perkembangan dapat optimal. Status gizi balita underweight 17,0%, Gizi kurang 25%. Lokasi penelitian ini dilakukan diberbagai posyandu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan pemberian makan balita dan anak, pengetahuan, perilaku asupan zat gizi makro terhadap status gizi balita. Metode penelitian ini menggunakan metode Cross Sectional dengan jenis penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah balita dari usia 6 – 24 bulan di wilayah Puskesmas Kota Baru. Hasil penelitian dengan uji Chi Square fisher extract menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi anak (p-value 0,036). Sedangkan pengetahuan (p-value 1,000), perilaku (p-value 1,000), asupan protein (p-value 0,671), asupan lemak (p-value 1,000) dan asupan karbohidrat (p-value 0,163), tidak terdapat hubungan.

Kata kunci: asupan, pengetahuan, perilaku.

© 2023 Jurnal Pustaka Padi

### **1. Pendahuluan**

Pengetahuan dan asupan gizi pada anak merupakan manifestasi problematika kesehatan sosial, penanganannya perlu adanya sinergisitas pendekatan medis dan peran keluarga. Pada masa balita berupa kecerdasan dan pertumbuhan fisik. Masa ini dapat

berhasil jika asupan gizi tercukupi sesuai secara adekuat.

Anak usia 6 bulan mendapatkan zat gizi yang dibutuhkan melalui makanan pendamping ASI atau PMBA, maka tumbuh kembangnya akan optimal (Puspitasari & Andriani., 2017).

Namun, jika kebutuhan gizinya tidak terpenuhi, maka dapat menyebabkan gangguan tumbuh kembang dan mempengaruhi pertumbuhan seluruh organ dan sistem tubuh.

Menurut World Health Organization (WHO, 2020), prevalensi malnutrisi secara keseluruhan di seluruh dunia pada tahun 2020 adalah 13%. Angka malnutrisi tertinggi terdapat di Asia Tenggara sebesar 25%. Data Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021 menunjukkan 17,0% balita Indonesia mengalami berat badan kurang. Di Jawa Barat prevalensi gizi kurang menurut berat badan/umur adalah 15,0% (SSGI, 2021). Karawang termasuk kabupaten dengan jumlah balita gizi buruk yang tinggi, dengan 164.474 balita menderita gizi buruk dan prevalensi 2,1% atau 647 balita.

Pengetahuan ibu tentang zat gizi yang dibutuhkan tubuh balita dan kemampuannya menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari sangatlah penting. Pengetahuan gizi ibu dapat mempengaruhi status gizi bayi karena makanan yang diberikan kepada bayi berdasarkan pengetahuannya (Roza, 2020). Selain itu, perilaku ibu juga berperan dalam masalah gizi buruk pada balita, yang dapat dilihat dari cara ibu menyusui bayinya. Hal ini dapat disebabkan oleh pemilihan bahan makanan ibu, ketersediaan makanan yang tidak mencukupi dan variasi makanan yang kurang, yang sangat dipengaruhi oleh tingkat kompetensi ibu (Yuli & Sufiyatin, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Ertem menunjukkan bahwa peran keluarga sangat besar dalam memberikan asupan makanan yang layak kepada anak, yang pada gilirannya mempengaruhi status gizi mereka.

Saat ini, Makanan Bayi dan Anak Kecil (PMBA) dikemas dalam bentuk siap saji yang lebih praktis dan digemari oleh para ibu yang memiliki balita berusia 6-24 bulan. Contohnya adalah bubur organik yang banyak dijual di pasaran (Nurlia, 2018). Menurut Nestel, dkk (2003) dalam (Pratiwi, 2010) akan tetapi, pemberian makan anak dan bayi lokal di beberapa negara berkembang belum dapat memberikan sumber energi dan mikronutrien yang sesuai dengan kebutuhan sehari-hari. Akan tetapi pada penelitian Mangkat (2016) bahwa MP-ASI lokal yaitu kadar gizi yang tidak terukur secara jelas, Walaupun dalam KMS telah tercantum cara pembuatan MPASI yang bergizi baik akan tetapi terkadang ibu rumah tangga tidak terlalu memperhatikan hal tersebut sehingga nantinya konsumsi MP-ASI lokal tidak terukur secara jelas kadar gizinya dan dapat memengaruhi perkembangan anak karena ketidaksesuaian antara

asupan gizi dan kebutuhan gizi yang dibutuhkan oleh anak.

Studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Kota Baru Karawang Jawa Barat pada tanggal 29 Juni 2022 populasi sebesar 230. Alasan ibu memilih bubur organik siap saji dikarenakan variasi menu yang bervariasi disetiap jam makan balita, lebih praktis, mudah dan murah sehingga menjadi alternatif solusi Pemberian Makanan Balita dan Anak (PMBA) pada balitanya. Ibu tidak mengetahui apa saja gizi yang ada di bubur organik tersebut, dan hanya berpersepsi bahwa bubur tersebut aman dikonsumsi oleh balitanya.

Keadaan tersebut yang memantik peneliti untuk melakukan penelitian yang membahas tentang pengetahuan dan perilaku ibu terhadap Pemberian Makanan Bayi dan Anak (PMBA) bubur organik cepat saji di wilayah kerja Puskesmas Kota Baru.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kota Baru Karawang Jawa Barat pada bulan November 2022. Populasi pada penelitian ini adalah ibu anak dan anak usia 6-24 bulan yang tinggal di Puskesmas Kota Baru Karawang Jawa Barat. Teknik penentuan sampel pada penelitian ini yaitu *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel yang diambil secara sengaja sesuai dengan persyaratan atau kriteria yang sudah ditetapkan (Sugiyono, 2011). Sehingga jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 60 ibu anak dan anak di Puskesmas Kota Baru Karawang Jawa Barat. Analisis data yang digunakan yaitu uji *chi square* dan *fisher exact*.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hubungan antara pengetahuan ibu terkait Pemberian Makanan Balita Dan Anak (PMBA) siap saji dengan status gizi anak di Puskesmas Kota Baru

Uji statistik dengan hasil menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan status gizi anak berdasarkan BB/U di Puskesmas Kota Baru diperoleh p-value 1.000 (>0.05). Dari sejumlah 60 responden, terdapat 83,9% ibu yang memiliki pengetahuan baik dan memiliki anak dengan status gizi normal dan terdapat 16,1% ibu dengan pengetahuan gizi baik yang memiliki anak dengan status gizi tidak normal.

Tabel 1. Hubungan Pengetahuan Gizi Ibu dengan Status Gizi Anak

Variabel	Status gizi				Total		<i>p-value</i>
	Status Gizi Normal		Status Gizi Tidak Normal		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Pengetahuan gizi</b>							
Baik	47	83,9	9	16,1	56	100	1.000
Tidak baik	4	100	-	-	4	100	
Total	51	85	9	15	60	100	
<b>Perilaku Ibu</b>							
Baik	34	85	6	15	40	100	1.000
Cukup	17	85	3	15	20	100	
Total	51	85	9	15	60	100	
<b>Asupan Energi</b>							
Baik	10	66,7	5	33,3	15	100	0.036
Tidak baik	41	91,1	4	8,9	45	100	
Total	51	85	9	15	60	100	
<b>Asupan Protein</b>							
Baik	13	92,9	1	7,1	14	100	0.671
Tidak baik	38	82,6	8	17,4	46	100	
Total	51	85	9	15	60	100	
<b>Asupan Lemak</b>							
Baik	16	84,2	3	15,8	19	100	1.000
Tidak baik	35	85,4	6	14,6	41	100	
Total	51	85	9	15	60	100	
<b>Asupan Karbohidrat</b>							
Baik	7	70	3	30	10	100	0.163
Tidak baik	44	88	6	12	50	100	
Total	51	85	9	15	60	100	

### **Hubungan antara perilaku ibu terkait Pemberian Makanan Balita Dan Anak (PMBA) siap saji dengan status gizi anak di Puskesmas Kota Baru**

Hasil uji statistik dapat dilihat pada tabel 1 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku ibu terkait Pemberian Makanan Balita Dan Anak (PMBA) siap saji dengan status gizi anak di Puskesmas Kota Baru diperoleh p-value 1.000 ( $>0.05$ ). Dari sejumlah 60 responden, terdapat 85% ibu yang memiliki perilaku baik terkait PMBA dan memiliki anak dengan status gizi normal dan terdapat 15% ibu dengan perilaku terkait PMBA baik yang memiliki anak dengan status gizi tidak normal.

### **Hubungan asupan energi anak dengan status gizi**

Tabel 1 hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi anak berdasarkan BB/U di Puskesmas Kota Baru diperoleh p-value 0.036 ( $<0.05$ ). Dari sejumlah 60 responden, terdapat 66,7% anak yang memiliki asupan energi baik dengan status gizi normal selain itu terdapat 33,3% anak yang memiliki asupan energi makan baik dan memiliki status gizi tidak normal.

### **Hubungan asupan protein anak dengan status gizi**

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi anak berdasarkan BB/U di Puskesmas Kota Baru, hasil uji statistik pada tabel 4 diperoleh p-value 0.671 ( $>0.05$ ). Dari sejumlah 60 responden, terdapat 92,9% anak yang memiliki asupan protein baik dengan status gizi normal selain itu terdapat 7,1% anak yang memiliki asupan protein baik dan memiliki status gizi tidak normal.

### **Hubungan asupan lemak anak dengan status gizi**

Hasil uji statistik pada tabel 1 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan status gizi anak berdasarkan BB/U di Puskesmas Kota Baru diperoleh p-value 1.000 ( $>0.05$ ). Dari sejumlah 60 responden, terdapat 84,2% anak yang memiliki asupan lemak baik dengan status gizi normal dan terdapat 15,8% anak yang memiliki asupan lemak baik dan memiliki status gizi tidak normal.

### **Hubungan asupan karbohidrat anak dengan status gizi**

Hasil uji statistik dapat dilihat pada tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status

gizi anak berdasarkan BB/U di Puskesmas Kota Baru diperoleh p-value 0.163 ( $>0.05$ ). Dari sejumlah 60 responden, terdapat 70% anak yang memiliki asupan karbohidrat baik dengan status gizi normal dan terdapat 30% anak yang memiliki asupan karbohidrat baik memiliki status gizi tidak normal.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara perilaku ibu dengan status gizi anak di Puskesmas Kotabaru (p-value 1.000 $>0.05$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara perilaku ibu dengan status gizi balita di Kecamatan Kesamben Kabupaten Jombang. Hal ini dapat disebabkan mayoritas ibu memiliki pengetahuan yang baik tentang gizi, namun dalam penerapannya tidak selalu mempraktekkan pengetahuan tersebut dalam pemilihan makanan dan Pemberian Makanan Balita Dan Anak (PMBA) yang tepat. Perilaku yang positif terhadap nilai-nilai kesehatan biasanya terwujud berdasarkan pengetahuan serta sikap ibu. Namun tidak disetiap keadaan kita menemukan perilaku yang sesuai dengan pengetahuan yang diketahui. Suatu sikap tidak selalu terwujud dalam perilaku (Notoatmodjo, 2007).

Observasi pada saat penelitian perilaku ibu dalam pemilihan makanan masih kurang, dikarenakan ibu memilih membeli bubur organic karena praktis dan tidak perlu repot memasak tanpa memikirkan kandungan gizi dan percaya karena bubur tersebut organic tidak ada penambahan pengawet. Selain itu, banyak ibu dan pengasuh responden memberikan makan kepada anak hanya nasi dan kuah bakso, dengan pemahaman asalkan anak mau makan dan nasi sudah cukup membuat perut terisi.

Rata-rata asupan konsumsi energi anak pada penelitian ini 1115,74kkal, dengan kategori asupan energi lebih banyak pada kategori kurang tingkat berat ( $<70\%$  AKG). Hal ini dipengaruhi oleh perilaku ibu dalam praktik pemberian makan yang kurang baik dan hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada BB/U pada anak di Puskesmas Kota Baru dengan hasil analisis p-value 0,036. Sejalan dengan penelitian Sahalessy et al., (2015) dengan responden umur 1-3 tahun didapatkan hasil terdapat hubungan bermakna antara asupan energi dan status gizi (BB/U).

Asupan energi ketika tidak dapat mencukupi kebutuhan dapat menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan energi. Ketidak kejadian tersebut berlangsung lama menyebabkan terjadinya masalah gizi seperti kekurangan energi kronis (KEK)

serta berdampak pada perubahan berat badan. Anak dengan tingkat asupan energi yang rendah mempengaruhi pada fungsi dan struktural perkembangan otak serta dapat mengakibatkan pertumbuhan otak dan perkembangan kognitif yang terhambat (Febriani et al., 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian pada balita usia 12-24 bulan dengan hasil uji *chi square* didapatkan nilai signifikansi 0,008 dengan  $\alpha = 0,05$ , yaitu terdapat hubungan asupan energi balita dengan status gizi balita (BB/U) (Nindyana Puspasari & Merryana Andriani, 2017).

Penelitian ini asupan protein anak tidak ada hubungan yang signifikan dengan status gizi anak di Puskesmas Kota Baru ( $p$ -value = 0,671 >0,050). Asupan protein pada penelitian ini memiliki rata-rata asupan 35,33 gram, dengan asupan terendah 12,30 gram dan asupan tertinggi 92,90 gram. Jenis protein yang sering dikonsumsi oleh anak pada penelitian ini adalah telur ayam, sosis dan ayam, ikan jarang diberikan kepada anak. Untuk penyajian telur dan ayam biasanya anak-anak lebih suka makanan dengan proses digoreng atau telur dadar menjadi pilihan ibu karena praktis dalam proses memasak. Namun, hasil penelitian lain juga menemukan bahwa tidak selalu ada hubungan antara asupan protein dengan status gizi balita karena asupan karbohidrat dan lemak juga dapat membantu dalam menghasilkan energi.

Sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi pada balita (BB/U) dikarenakan terdapat balita dengan defisit asupan protein namun berstatus gizi yang normal. Hal ini disebabkan karena kebutuhan untuk menghasilkan energi dibantu oleh asupan karbohidrat dan lemak sehingga cadangan energi yang di dalam tubuh masih tercukupi untuk melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga status gizi (BB/U) balita tetap normal (Permatasari et al., 2020) dan juga penelitian dengan hasil tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi balita berdasarkan BB/U (Angela et al., 2017).

Asupan lemak pada penelitian ini tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi ( $p$ -value 1,000 > 0,050). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hastuti (2013), yang menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan status gizi berdasarkan BB/U.

Status gizi hanya berhubungan dengan kolesterol berupa lemak jenuh dan tak jenuh ganda. Fungsi untuk penyimpanan energi dalam tubuh

membentuk jaringan lemak pada area khusus sebagai sumber energi, transportasi dan perlindungan organ juga pemeliharaan tubuh (Almatsier, 2010).

Asupan karbohidrat berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan status gizi berdasarkan nilai  $p$ -value 0,462. Asupan karbohidrat anak pada penelitian ini lebih banyak pada kategori kurang tingkat berat karena anak hanya konsumsi nasi atau bubur dalam jumlah yang kecil. Ketika anak makan hanya 3-4 suap saja dan ibu menganggap itu sudah cukup yang penting anak makan nasi. Sejalan dengan penelitian Adani et al., (2016) dengan hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat total dengan status gizi balita berdasarkan BB/U. Serta pada penelitian dengan uji fisher untuk kecukupan asupan karbohidrat dengan indeks BB/U ( $p=0,462$ ) tidak menunjukkan perbedaan bermakna.

Karbohidrat pada komposisi diet normal merupakan penyumbang energi terbesar, sekitar setengah dari total kebutuhan energi harian. Dalam sistem metabolisme sebagai sumber bahan bakar tubuh karbohidrat secara langsung berhubungan dengan energi. Dengan demikian konsumsi karbohidrat dalam jumlah cukup biasanya berhubungan dengan kecukupan asupan energi pula (Regar & Sekartini, 2014).

Hal ini mungkin saja terjadi karena adanya pengaruh faktor perancu seperti keberadaan infeksi yang turut memengaruhi status gizi dan belum dapat ditentukan pada penelitian ini. Keberadaan infeksi akan memengaruhi keseimbangan energi dalam tubuh dan meningkatkan pengeluaran energi akibat aktivitas infeksi. Penelitian dengan menggunakan indeks massa tubuh berdasarkan umur (IMT/U) tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status gizi (Sadida et al., 2010).

#### 4. Kesimpulan

Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan ibu terkait Pemberian Makan Balita dan Anak (PMBA) pada dengan status gizi anak pada di Puskesmas Kota Baru ( $p$  value = 1.000 >0.05). Tidak terdapat hubungan antara perilaku ibu Pemberian Makan Balita dan Anak (PMBA) dengan status gizi anak pada di Puskesmas Kota Baru ( $p$  value = 1.000 >0.05). Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak pada di Puskesmas Kota Baru ( $p$  value = 0.036 <0.05). Tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi anak pada di Puskesmas Kota Baru ( $p$  value =

0.671 > 0.05). Tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi anak pada di Puskesmas Kota Baru (p value = 1.000 > 0.05). Tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi anak pada di Puskesmas Kota Baru (p value = 0.163 > 0.05). Diharapkan bagi ibu untuk menerapkan pengetahuan terkait PMBA dalam praktik yang baik dalam pemberian makan pada anak. Perlu adanya pengawasan dan intervensi lanjutan dari puskesmas terkait mengenai praktik Pemberian Makan Balita dan Anak (PMBA). Selain adanya penyuluhan terkait PMBA perlunya juga edukasi terhadap pola asuh anak kepada ibu yang memiliki anak balita.

### Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pembimbing 1, bapak Ahmad Faridi, SP., M.KM M.Si pembimbing 2 ibu Andra Vidyarini, S.Gz M.Si yang sebesar-besarnya dan kepada seluruh rekan-rekan yang telah membantu peneliti secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan proses penelitian ini.

### Daftar Rujukan

- Adani, V., Pangestuti, D. R., & Rahfiludin, M. Z. (2016). Hubungan Asupan Makanan (Karbohidrat, Protein dan Lemak) dengan Status Gizi Bayi dan Balita (Studi pada Taman Penitipan Anak Lusendra Kota Semarang Tahun 2016). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 261–271.
- Angela, I. I., Punuh, M. I., Malonda, N. S. H., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2017). Hubungan Antara Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kombos Kota Manado. *Kesmas*, 6(2), 10/10.
- Apriyanti, S. M., Zen, D. N., & Sastraprawira, T. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Balita Dengan Status Gizi Balita Di Desa Jelat Kecamatan Baregbeg Tahun 2020. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147–154.
- Diniyyah, S. R., & Nindya, T. S. (2017). Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik. *Amerta Nutrition*, 1(4), 341. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i4.7139>
- Febriani, E., Wahyudi, A., Poltekkes, H., & Bengkulu, K. (2019). Pengetahuan Ibu dan Asupan Zat Gizi Makro Berhubungan dengan Kejadian Gizi Kurang pada Anak Usia 12-24 Bulan. *Artikel history. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 7(1), 2338–9095.
- Firman, A. N., & Mahmudiono, T. (2019). Kurangnya Asupan Energi Dan Lemak Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Kurang Pada Balita Usia 25-60 Bulan. *The Indonesian Journal of Public Health*, 13(1), 50. <https://doi.org/10.20473/ijph.v13i1.2018.50-60>
- HASTUTI, W. D. (2013). Hubungan Asupan Energi, Protein, Lemak Dan Karbohidrat Dengan Status Gizi Pada Anak Usia Prasekolah Di Kelurahan Sangkrah Dan Semanggi Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. *J Conserv Dent*. 2013, 16(4), 2013.
- M, M. E., Kawengian, S. E. S., & Kapantow, N. H. (2015). Hubungan Antara Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Dengan Status Gizi Anak Umur 1- 3 Tahun Di Desa Mopusi Kecamatan Lolayan Kabupaten Bolaang Mongondow Induk Sulawesi Utara. *Jurnal E-Biomedik*, 3(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.2.2015.8548>
- Nindyna Puspasari, & Merryana Andriani. (2017). Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Gizi dan Asupan Makan Balita dengan Status Gizi Balita (BB/U) Usia 12-24 Bulan. *Amerta Nutrition*, 1(4), 369–378. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i4.2017.369-378>
- Permatasari, R. H., Yogisutanti, G., & Sobariah, E. (2020). Factors Related To Nutritional Status In Ages 12-23 Months In Work Area Puskesmas Citeureup. *Kesmas Indonesia*, 12(1), 16. <https://doi.org/10.20884/1.ki.2020.12.1.1705>
- Regar, E., & Sekartini, R. (2014). Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Makronutrien dengan Status Gizi Anak Usia 5-7 Tahun di Kelurahan Kampung Melayu, Jakarta Timur Tahun 2012. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 1(3), 184–189. <https://doi.org/10.23886/ejki.1.3001>.
- Rizki Putri Anjani, A. K. (2017). Perbedaan Pengetahuan Gizi, Sikap Dan Asupan Zat Gizi Pada Dewasa Awal (Mahasiswi Lpp Graha Wisata Dan Sastra Inggris Universitas Diponegoro Semarang). *Journal of Nut*, 2,

- 312–320.  
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/download/3432/3364>
13. Sahalessy, R. K. F., Kapantow, N. H., & Mayulu, N. (2015). Hubungan Antara Asupan Energi Dengan Status Gizi Batita Umur 1-3 Tahun Di Desa Mopusi Kecamatan Bolaang Mongondow Induk Sulawesi Utara 2014. *Jurnal E-Biomedik*, 3(3), 1–5.  
<https://doi.org/10.35790/ebm.3.3.2015.9362>
  14. Siregar, F. A., & Makmur, T. (2020). Metabolisme Lipid Dalam Tubuh. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 60–65.  
<http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JIKM>
  15. Umbu Henggu, K. (2021). Quimica: Jurnal Kimia Sains dan Terapan Review dari Metabolisme Karbohidrat, Lipid, Protein, dan Asam Nukleat. *Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 3(2), 9–17.  
<https://ejurnalunsam.id/index.php/JQ>
  16. Sholikah, A., Rustiana, E. R., & Yuniastuti, A. (2017). Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Balita di Pedesaan dan Perkotaan. *Public Health Perspective Journal*, 2(1), 9–18.
  17. SSGI. (2021). buku saku hasil studi status gizi indonesia (SSGI) tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota tahun 2021. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
  18. Supariasa. (2017). Supariasa, I. N. 2017. *Penilaian Status Gizi Edisi 2*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
  19. Virnanda Adani, Dina Rahayuning Pangestuti, M. Z. R. (2016). Hubungan Asupan Makanan (Karbohidrat, Protein Dan Lemak) Dengan Status Gizi Bayi Dan Balita (Studi Pada Taman Penitipan Anak Lusendra Kota Semarang Tahun 2016). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(3), 261–271.
  20. WNPG. (2012). *Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X*.