

# Hubungan Asupan Gizi Makro dan Riwayat Infeksi Dengan Malnutrisi Pada Balita di Puskesmas Lotu

Nadya Ulfa Tanjung<sup>1</sup>, Erwin Nofianti Nazara<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>2</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Sumatera Utara

## Abstrak

**Latar Belakang :** Gizi kurang merupakan satu bentuk gangguan kesehatan yang terjadi karena kurangnya asupan gizi yang dibutuhkan didalam tubuh. Anak dengan kondisi stunting lebih mudah mengalami sakit, baik penyakit yang tergolong menular maupun penyakit yang tidak menular juga disertai dengan peningkatan risiko gizi lebih. Dalam proses tumbuh kembang, pemenuhan nutrisi pada balita mutlak harus dilakukan untuk mendukung maksimalnya pertumbuhan anak serta memastikan mereka terhindar dari stunting. Penyakit infeksi dapat menghambat proses metabolisme, yang dalam jangka waktu tertentu menimbulkan gangguan pertumbuhan pada anak dalam bentuk malnutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan dari asupan dan riwayat infeksi dengan malnutrisi pada balita.

**Metode :** Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan metode deskriptif kuantitatif dengan desain studi crosssectional yang dilaksanakan di wilayah otoritas Puskesmas Lotu dengan menggunakan metode food recall 3x24 jam, sedangkan untuk menggali riwayat penyakit diperoleh melalui kuesioner yang berisi pertanyaan tentang riwayat infeksi balita. Seluruh balita dilibatkan dalam penelitian ini sebagai sampel yang berjumlah 30 orang (total sampling). Penelitian menggunakan analisis statistik bivariate untuk membuktikan hubungan.

**Hasil :** Terbukti bahwa ada hubungan yang signifikan yang dibuktikan secara statistik ( $p$ -value = 0,001) antara asupan total energi, karbohidrat, protein dan lemak dan penyakit infeksi dengan malnutrisi pada balita.

**Kesimpulan :** Penelitian ini membuktikan adanya hubungan signifikan antara asupan gizi makro dan riwayat penyakit infeksi pada balita dengan malnutrisi

**Kata Kunci :** Asupan makro, Malnutrisi, Riwayat penyakit

## Macronutrients Intake and Infectious Disease Associated With Malnutrition in Toddler

### Abstract

**Background:** Malnutrition is a condition due to lack of intake of nutrients needed. Stunted children will be susceptible, both infectious and non-infectious diseases as well as higher risk of being overweight or obese. During growth and development stage, the fulfillment of nutritional intake in toddlers is very influential in supporting children's growth. Infectious diseases can inhibit metabolic processes, which in periods of time leads to growth disorders in children through malnutrition. This research aimed to determine the association of macronutrients intake and infectious diseases with the incidence of malnutrition in children under five.

**Methods:** This descriptive quantitative research used cross-sectional study design in Puskesmas Lotu region using 3x24 hour food recall, the history infection obtained through a questionnaire. There were 30 children in total under five in the Lotu Health Center working area and all of them became sample in this research. This study uses bivariate statistical analysis to prove the correlation between variables.

**Results:** Results showed that statistically ( $p$ -value = 0,001) the intake of total energy, carbohydrates, protein and fat plus infectious diseases had a significant relationship with malnutrition.

**Conclusion:** This research showed relationships between macronutrients intake and infectious diseases with malnutrition

**Keywords:** Infectious disease, Macronutrients intake, Malnutrition

---

Korespondensi : Nadya Ulfa Tanjung  
E-mail: nadyaulfatanjung@uinsu.ac.id

## PENDAHULUAN

Dalam setiap fase kehidupan manusia, gizi memegang peranan penting dan akan menimbulkan gangguan kesehatan jika diabaikan. Periode 1000 hari pertama kehidupan merupakan fase krusial bagi seorang individu yang ditandai dengan pesatnya proses pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi. Gangguan gizi yang terjadi pada periode ini akan bersifat permanen dan sulit untuk dipulihkan jika hanya dengan memenuhi kebutuhan gizi pada fase hidup berikutnya saja.<sup>1</sup>

Anak adalah kelompok usia yang merupakan aset masa depan dari suatu bangsa, generasi penerus serta menjadi garda terdepan kemajuan bangsa dimasa yang akan datang. Namun saat ini, permasalahan kesehatan sedang mengancam, salah satunya adalah gizi kurang yang jika tidak diselesaikan dengan tepat dan cepat akan menimbulkan gangguan kesehatan kronis yang dikenal sebagai kondisi stunting.<sup>2,3,4</sup> Anak yang mengalami stunting lebih rentan diserang penyakit, baik golongan penyakit infeksi maupun penyakit non-infeksi<sup>4</sup>. Balita memerlukan lebih banyak zat gizi karena pada tahap ini berlangsung siklus pertumbuhan cepat (*growth spurt*) dan perkembangan<sup>2,3</sup>. Berdasarkan hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI), prevalensi stunting di Indonesia pada tahun 2021 adalah sebesar 24,4%. Sedangkan di Sumatera Utara sendiri, prevalensi malnutrisi pada balita adalah sebesar 19,7%.<sup>5,6</sup>

*Sustainable Development Goals* menargetkan teratasinya kelaparan, pencapaian ketahanan pangan, dan perbaikan gizi yang lebih baik merupakan di seluruh dunia sampai tahun 2030.<sup>7</sup> Pemenuhan kebutuhan gizi pada masa tumbuh kembang akan berdampak pada peningkatan daya tahan tubuh, sedangkan balita yang status gizinya dibawah normal akan lebih beresiko terserang berbagai penyakit, terutama penyakit infeksi dengan risiko 4,2 kali lebih potensial mengalami stunting.<sup>8,9</sup> Terpenuhinya asupan nutrisi pada balita sangat berpengaruh dalam mendukung pertumbuhan anak dan menghindarkannya dari stunting.

Masalah gizi pada balita merupakan dampak nyata dari banyak faktor yang terjadi secara terus menerus, baik mempengaruhi secara langsung maupun tidak. Pemenuhan asupan gizi yang dibutuhkan dan keberadaan infeksi pada balita secara langsung akan memengaruhi status gizi balita, sedangkan secara tidak langsung diakibatkan oleh sulitnya akses terhadap fasilitas kesehatan, pengetahuan dan pola asuh yang tidak

tepat serta rendahnya ketersediaan pangan di rumah tangga. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya riwayat asupan gizi makro dan riwayat infeksi balita dengan kejadian malnutrisi.

## METODE

Desain studi *cross-sectional* digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh jawaban adakah hubungan antara riwayat asupan gizi makro dan riwayat infeksi balita dengan kejadian malnutrisi yang melibatkan seluruh balita di wilayah kerja Puskesmas Lotu sebanyak 30 orang (*total sampling*). Responden diminta untuk mengingat riwayat asupannya dengan menggunakan metode *food recall* 3x24 jam untuk menggali informasi terkait makanan dan bahan pangan yang dikonsumsi, pengolahan makanan yang dilakukan serta dan besarnya jumlah zat gizi yang dikonsumsi balita. Sedangkan riwayat penyakit diperoleh dengan menggunakan kuesioner tertutup yang ditanyakan langsung kepada ibu balita. Selanjutnya data akan ditampilkan dalam bentuk tabel frekuensi untuk memudahkan deskripsi data yang diperoleh dan dilanjutkan dengan analisis statistik untuk membuktikan hubungan asupan gizi makro dan riwayat infeksi dengan kejadian gizi kurang.

## HASIL

Sebanyak 30 orang balita yang terlibat sebagai responden, sebanyak 13 orang diantaranya berjenis kelamin laki-laki dan 17 lainnya berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 1. Hubungan Asupan Gizi Makro Dengan Status Gizi Balita**

Asupan Gizi Makro	Status Gizi		Total	P-value
	Normal	Kurang		
<b>Energi</b>				
Cukup	10	2	12	0,000
Kurang	2	13	15	
Lebih	3	0	3	
<b>Protein</b>				
Cukup	12	3	15	0,000
Kurang	2	12	13	
Lebih	2	0	2	
<b>Lemak</b>				
Cukup	7	0	7	0,000
Kurang	4	15	19	
Lebih	4	0	4	
<b>Karbohidrat</b>				
Cukup	9	1	10	0,000
Kurang	3	14	17	
Lebih	3	0	3	

Dari 30 balita dengan status gizi kurang, 15 responden mengalami gizi kurang meskipun asupan energinya sesuai kebutuhan menurut usianya. Meskipun demikian, lebih dari 80% responden yang asupan energinya lebih rendah dari kebutuhan usianya, mengalami gizi kurang yang dibuktikan melalui uji statistik dengan *P value* sebesar  $0,000 < \text{nilai } \alpha = 0,05$ . Angka ini menunjukkan hubungan antara asupan energi dengan kejadian gizi kurang pada balita.

Sebanyak 75% Responden yang mengonsumsi cukup protein berstatus gizi normal, sedangkan 83% responden dengan asupan protein hariannya dibawah kebutuhan harian memiliki status gizi di bawah normal. Perhitungan statistik yang dilakukan juga membuktikan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian malnutrisi pada balita.

Asupan lemak harian dari seluruh responden dengan status gizi kurang tidak mencukupi kebutuhan hariannya. Dengan *p value* sebesar  $0,000 < \text{nilai } \alpha = 0,05$  terbukti bahwa terdapat hubungan antara asupan lemak dengan kejadian malnutrisi pada balita.

Untuk asupan karbohidrat, dapat dilihat di tabel diatas dimana 93% responden yang tergolong dalam status gizi kurang ternyata mengonsumsi bahan makanan sumber karbohidrat yang jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan hariannya. Dengan uji statistik, diperoleh nilai  $P < 0,000 < \text{nilai } \alpha = 0,05$  yang bermakna adanya relasi positif antara asupan karbohidrat dengan malnutrisi pada balita

**Tabel 2. Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Status Gizi**

Status Gizi	Riwayat Penyakit		Total	P-Value
	Ya	Tidak		
Normal	3	12	15	0,001
Kurang	13	2	15	

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 16 responden dengan riwayat penyakit infeksi, 13 diantaranya memiliki status gizi kurang. Sedangkan di kategori normal, hanya 3 balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi. Berdasarkan analisa statistik, didapatkan *P value* sebesar  $0,001 < \text{nilai } \alpha = 0,05$ . Angka ini membuktikan bahwa ada hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan malnutrisi pada balita.

## PEMBAHASAN

### Asupan Gizi Makro dengan Malnutrisi Pada Balita

Tidak tercukupinya asupan energi harian menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan energi yang berakibat pada timbulnya masalah gizi antara lain kekurangan energi kronis.<sup>10,11</sup> Balita dengan tingkat asupan energi dibawah kebutuhan harian, maka fungsi dan struktur otaknya akan mengalami gangguan yang berakibat pada munculnya hambatan dalam proses tumbuh kembangnya.<sup>12</sup> Hal ini merupakan manifestasi dari kurangnya energi untuk menunjang proses pertumbuhan, metabolisme tubuh dan beberapa aktifitas fisik.<sup>11,13</sup>

Protein memiliki nama lain sebagai sebagai zat pembangun, yang berfungsi untuk membentuk dan memelihara sel dan jaringan tubuh serta membantu dalam proses metabolisme, dan tidak kalah pentingnya sebagai pembangun sistem kekebalan tubuh.<sup>11,13</sup> Sebagai zat gizi yang paling banyak jumlahnya di dalam tubuh, asam amino yang dihasilkan dari pemecahan protein selanjutnya akan digunakan untuk enzim pencernaan dan enzim lain untuk membantu proses metabolisme, mengatur keseimbangan cairan tubuh, dan mempertahankan pH netral tubuh. Periode tumbuh kembang, periode kehamilan, dan keberadaan infeksi dalam tubuh meningkatkan jumlah protein yang dibutuhkan seorang individu.<sup>11,14</sup>

Kurangnya jumlah lemak yang diperoleh dari makanan akan berdampak pada kurangnya kalori untuk melaksanakan aktivitas dan metabolisme dalam tubuh. Lemak merupakan zat gizi makro penyumbang energi terbesar sehingga berfungsi sebagai cadangan energi (saat karbohidrat tidak mencukupi), pelindung organ, pelarut untuk vitamin, dan regulator untuk suhu tubuh manusia.<sup>11,13</sup> Lemak terdiri dari trigliserida, fosfolipid, dan sterol, yang ketiganya memiliki peran masing-masing bagi kesehatan.<sup>11</sup> Minimal konsumsi lemak harian adalah 10% dari total energi. Karena proses mencerna lemak yang lebih lama, maka jika seseorang mengonsumsi lemak secara berlebihan mengurangi konsumsi makanan sumber zat gizi lain.<sup>12</sup>

Balita yang mengalami kekurangan asupan karbohidrat berisiko mengalami defisit energi dan berakibat pada menurunnya berat badan yang tidak diinginkan (*unwanted weight loss*) serta

terjadinya gangguan bahkan hambatan dalam proses pertumbuhan.<sup>11,13</sup> Jika karbohidrat yang dikonsumsi dibawah kebutuhan harian, maka kekurangan energi akan diperoleh dengan menggunakan protein yang ada sehingga secara langsung berdampak pada terganggunya proses pertumbuhan jika terjadi dalam periode yang lama.

Pada masa tumbuh kembang, asupan nutrisi pada balita sangat berpengaruh pada maksimal atau tidaknya pertumbuhan yang berlangsung serta kerentanannya mengalami infeksi agar terhindar dari masalah kekurangan gizi. Ditinjau dari Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 39 Tahun 2016 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga, salah satu upaya yang secara massal dilakukan untuk memutus rantai kejadian stunting adalah dengan memberikan makanan tambahan (PMT) pada balita. Tidak hanya keanekaragaman bahan pangan hewani, baik didarat maupun laut, sumber protein nabati juga tidak kalah variatif. Melimpahnya hasil alam Indonesia merupakan anugerah tersendiri yang menjadi dasar pendukung program karena sangat memungkinkan untuk diolah dan dimanfaatkan dalam rangka pemenuhan gizi balita.

Program perbaikan gizi dari tingkat rumah tangga sangat perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya malnutrisi pada balita. Upaya perbaikan gizi tidak hanya berkaitan dengan keadaan ekonomi keluarga, tetapi juga melalui pemahaman ibu yang baik dalam mengolah dan menyiapkan makanan untuk pemenuhan asupan gizi bagi anggota keluarganya.<sup>14</sup> Selain itu, ketersediaan pangan sehat juga sangat penting dalam masalah gizi. Makanan yang sehat tidak selalu mahal, karena masih banyak bahan pangan yang bersifat alami dan mudah di dapatkan dengan harga yang merakyat.<sup>12</sup> Pemanfaatan sumber daya alam harus selaras dengan peran serta masyarakat, melalui upaya pemberdayaan masyarakat mengenai pengolahan hasil alam menjadi makanan tambahan yang baik untuk dikonsumsi balita sehingga dapat meningkatkan perbaikan gizi pada balita.

Beberapa cara yang dapat dilakukan dalam menerapkan pola makan yang baik didalam kehidupan sehari-hari yaitu dimulai dari masa pengenalan makanan.<sup>15,16</sup> Sejak bayi lahir hingga usianya 6 bulan maka berikan ASI eksklusif tanpa tambahan susu formula maupun jenis makanan lainnya.<sup>17</sup> Setelah usianya lebih dari 6 bulan disarankan untuk memberikan makanan tambahan

pendamping ASI, sebagai tambahan energi dan asupan gizi. Ini dilakukan secara bertahap, dimulai dengan tekstur makanan yang halus dan lembut, kemudian makanan dilumatkan dalam bentuk puree atau nasi tim saring, hingga makanan yang kasar dan padat, diperkenalkan seiring dengan bertambahnya usia dan menyesuaikan dengan kebutuhan si kecil.<sup>15,17</sup> Selain itu, porsi makanan juga perlu diperhatikan sesuai dengan kebutuhan pada tiap tahapan tumbuh kembang anak yang telah ditetapkan oleh WHO agar tidak terjadi kekurangan gizi.<sup>11,13</sup>

### **Penyakit Infeksi dengan Malnutrisi Pada Balita**

Penyakit infeksi timbul akibat adanya mikroorganisme patogen, yaitu bakteri, virus, parasit dan fungi yang masuk kedalam tubuh melalui proses pernafasan, perlukaan ataupun pencernaan. Penyakit infeksi secara umum akan menurunkan nafsu makan sehingga asupan makan akan berkurang dan terjadilah penurunan daya tahan tubuh terhadap serangan berbagai penyakit lain.<sup>10,12</sup> Balita yang mengalami malnutrisi lebih mudah terkena infeksi karena daya tahan tubuhnya tidak cukup kuat melawan mikroorganisme patogen yang menginvasi tubuhnya, ditambah dengan rendahnya nafsu makan hingga mengakibatkan penurunan berat badan drastis (*unwanted weight loss*). Hal di atas membuktikan pengaruh timbal balik antara penyakit infeksi dengan status gizi pada balita.

Tubuh balita yang mengalami infeksi akan mengalami penurunan kemampuan mengabsorpsi protein dan zat gizi lain untuk memperbaiki jaringan, membentuk sel-sel baru dan tidak tersedianya sumber energi yang adekuat.<sup>10</sup> Saat infeksi berlangsung, penggunaan energi dalam tubuh juga akan berlebih untuk mengatasi penyakit, padahal seharusnya difokuskan untuk proses tumbuh kembang. Hal inilah sudah pasti akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tubuh anak.<sup>8</sup>

Dalam keadaan gizi yang baik, tubuh akan mempunyai cukup kemampuan untuk mempertahankan diri dari serangan mikroba patogen penyebab infeksi. Namun, jika keadaan gizi memburuk maka reaksi kekebalan tubuh juga akan menurun diikuti dengan rendahnya kemampuan tubuh mempertahankan diri terhadap serangan infeksi.<sup>3</sup> Oleh sebab itu, penyakit infeksi akan memperburuk status gizi balita. Malnutrisi juga dapat terjadi karena beberapa faktor lain seperti tidak terpenuhinya kebutuhan zat gizi di usia bayi dan balita serta kegagalan pemberian

ASI eksklusif, terlalu cepat menyapih, serta tidak memperhatikan kualitas dan besarnya kebutuhan gizi yang harus dikonversikan dalam Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang diberikan kepada anak.<sup>8,17</sup>

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, praktek pemberian makan sebelum bayi berusia 6 bulan masih dilakukan dengan alasan bayi merasa kelaparan jikalau diberikan ASI saja tanpa dibarengi dengan makanan tambahan. Praktek ini tentu tidak tepat mengingat kondisi sistem pencernaan bayi yang belum sempurna, dan tentu saja akan memaksa lambung dan usus bayi untuk mencerna makanan sehingga berpotensi mengakibatkan penyakit infeksi seperti diare. Selain itu, tindakan mengunyah makanan yang kemudian diberikan kepada anak juga masih kerap dilakukan padahal tindakan ini menyebabkan terjadinya transfer bakteri dari mulut ibu yang mengontaminasi makanan tersebut dan selanjutnya dikonsumsi oleh anak.

Perilaku makan anak dibentuk dari tatanan rumah tangga, yang membentuk kebiasaan makan, pola konsumsi serta banyaknya jumlah dan variasi bahan makan yang diasupnya. Dalam rangka mencapai status gizi balita yang baik, harus diperoleh dari makanan hariannya. Makanan yang diperoleh anak dari rumahnya harus mencukupi kebutuhan gizinya karena pertumbuhan dan perkembangan yang optimal memerlukan makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh balita yang sedang tumbuh.

## KESIMPULAN

Asupan gizi makro sesuai dengan kebutuhan balita sangat mempengaruhi status gizinya. Semakin rendah asupan gizi mikronya maka semakin besar juga risiko balita mengalami gizi kurang. Balita sebisa mungkin harus terhindar dari infeksi karena akan mengakibatkan hilangnya nafsu makan yang memicu rendahnya asupan makanan hingga berdampak pada status gizi yang rendah. Maka kegiatan pemantauan pertumbuhan rutin pada balita mutlak harus dilakukan untuk menekan angka kejadian dan dampak gizi kurang pada balita serta dibarengi dengan tepatnya pemberian makanan tambahan bagi balita serta edukasi pemberiannya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Saputri, R. A., & Tumangger, J. (2019). Hulu-Hilir Penanggulangan Stunting Di Indonesia. *Journal Of Political Issues*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.33019/jpi.v1i1.2>

2. Nengsi, S. (2017). Hubungan Penyakit Infeksi Dengan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Anreapi Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1)
3. Nugroho, M. R., Sasongko, R. N., & Kristiawan, M. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Pada Anak Usia Dini Di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5 (2). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1169>
4. Millward, D. J. (2017). Nutrition, Infection And Stunting: The Roles Of Deficiencies Of Individual Nutrients And Foods, And Of Inflammation, As Determinants Of Reduced Linear Growth Of Children. *Nutrition Research Reviews*, 30(1), 50–72. <https://doi.org/10.1017/S0954422416000238>
5. Kemenkes RI. "Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2017." Direktorat Gizi Masyarakat, Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat. Jakarta, 2017
6. Kementerian Kesehatan, Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta, 2018
7. World Health Organization (WHO). "World Health Statistiek 2018: Monitoring Health for The Sustainable Development Goals (SDGs)." 2018
8. Desyanti, C., & Nindya, T. S. (2017). Hubungan Riwayat Penyakit Diare Dan Praktik Higiene Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Simolawang, Surabaya
9. Yulnefia & Mega Sutia. (2019) Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-36 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar. *Jambi Medical Journal Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, vol.10 no.1 (2019), 154-163
10. Asiah, A., Yogisutanti, G., & Purnawan, A. I. (2020). Asupan Mikronutrien Dan Riwayat Penyakit Infeksi Pada Balita Stunting Di UPTD Puskesmas Limbangan Kecamatan Sukaraja Kabupaten Sukabumi. *Journal Of Nutrition College*, 9(1), 6–11. <https://doi.org/10.14710/jnc.v9i1.24647>
11. Almatier, Sunita. 2010. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

12. C. Dewi dan NH. Mustika. 2012. Bahan Pangan, Gizi dan Kesehatan. Alfabeta : Bandung.
13. Harjatmo Titus Priyo, Par'i Holl M, Wilyono Sugeng, Penilaian Status Gizi. Bahan Ajar Gizi, Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Jakarta, 2017
14. Ratufelan Esra, Zainuddin Asnia, Junaid. Hubungan Pola Makan, Ekonomi Keluarga dan Riwayat Infeksi dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Benu-Benu Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat (Jimkesmas)*, vol.3, no 2 (2018).
15. Waroh, Y. K. Pemberian Makanan Tambahan Sebagai Upaya Penanganan Stunting Pada Balita di Indonesia. *Jurnal Kebidanan*, vol. 11 no.1 (2019).
16. Bella et al. Hubungan Pola Asuh dengan Kejadian Stunting Balita dari Keluarga Miskin di Kota Palembang. *Jurnal Gizi Indonesia*, vol. 8, no.1 (2020), 31-39
17. Dewana, Z., Fikadu, T., Facha, W., & Mekonnen, N. (2017). Prevalence And Predictors Of Stunting Among Children Of Age Between 24 To 59 Months In Butajira Town And Surrounding District, Gurage Zone, Southern Ethiopia. *Health Science Journal*, 11(4). <https://doi.org/10.21767/1791-809X.1000518>