



Contents list available at JKP website

Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)

Journal homepage: <https://jurnal.stikesperintis.ac.id/index.php/JKP>



Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Stunting Pada Balita Usia 25-60 Bulan

Sugiyanto Sugiyanto*, Sumarlan Sumarlan

STIKES Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo, Sulawesi Selatan, Indonesia

Article Information :

Submission: Oct 12, 2020; Revised: Des 12, 2020; Accepted: Jan 13, 2021; Available online: Jan 13, 2021

*Corresponding author : sugiyantodarman@gmail.com

ABSTRAK

Kerdil (*Stunting*) pada anak mencerminkan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat dari kekurangan gizi kronis, sehingga anak menjadi terlalu pendek untuk usianya. Kekurangan gizi kronis terjadi sejak bayi dalam kandungan hingga usia dua tahun, dengan demikian periode 1000 hari pertama kehidupan seyogyanya mendapat perhatian khusus karena menjadi penentu tingkat pertumbuhan fisik, kecerdasan, dan produktivitas seseorang dimasa depan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan Asupan Energi, Protein, Penyakit Infeksi (Diare, ISPA), ASI Eksklusif dan Status Imunisasi dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita. Penelitian ini adalah *penelitian cross sectional*. Tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variabel subjek pada saat pemeriksaan. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 103 dari 150 populasi balita yang diambil menggunakan teknik *Random Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan energi pada balita mempunyai hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0.003$, asupan protein memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0.010$, ASI Eksklusif memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0.000$, status imunisasi juga memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0.003$, sedangkan status penyakit infeksi yang pernah diderita balita dalam satu bulan terakhir selama dilakukan penelitian tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0.075$. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah asupan energi, asupan protein, pemberian asi eksklusif serta imunisasi yang lengkap dapat berkontribusi dalam mencegah terjadinya stunting pada balita usia 25-60 bulan.

Kata kunci: Asupan energi, protein, penyakit infeksi, ASI eksklusif , *stunting*

ABSTRACT

Stunting in children reflects the condition of failure to thrive in children under five as a result of chronic malnutrition, so that the child becomes too short for his age. Chronic malnutrition occurs from the time the baby is in the womb to the age of two years, so the first 1000 days of life should get special attention because it determines the level of physical growth, intelligence and productivity of a person in the future. The purpose of this study was to determine the relationship between energy intake, protein, infectious diseases (diarrhea, ARI), exclusive

breastfeeding and immunization status with the incidence of stunting in toddlers. This research is a cross sectional study. Each research subject was observed only once and measurements were made of the character status or subject variables at the time of examination. The sample in this study as many as 103 of 150 populations of children under five who were taken using random sampling technique. The results showed that energy intake in children under five had a significant relationship with $p = 0.003$, protein intake had a significant relationship with $p = 0.010$, exclusive breastfeeding had a significant relationship with $p = 0.000$, immunization status also had a significant relationship with p value = 0.003, while the infectious disease status suffered by children under five in the last month during the study did not have a significant relationship with p value = 0.075. The conclusion in this study is that energy intake, protein intake, exclusive breastfeeding and complete immunization can contribute to preventing stunting in toddlers aged 25-60 months.

Keywords: Energy intake, protein, infectious diseases, exclusive breastfeeding, stunting

PENDAHULUAN

Stunting (kerdil) adalah kondisi dimana balita memiliki tinggi badan yang kurang jika dibandingkan dengan umur. Balita stunting termasuk masalah gizi kronik yang disebabkan oleh banyak faktor seperti kondisi sosial ekonomi, gizi ibu saat hamil, kesakitan pada bayi, dan kurangnya asupan gizi pada bayi. Balita stunting termasuk masalah gizi kronik yang disebabkan oleh banyak faktor seperti kondisi sosial ekonomi, gizi ibu saat hamil, kesakitan pada bayi, dan kurangnya asupan gizi pada bayi. *Stunting* didefinisikan sebagai indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari minus dua standar deviasi (-2 SD) atau dibawah rata-rata standar yang ada. *Stunting* pada anak merupakan hasil jangka panjang konsumsi asupan diet berkualitas rendah yang dikombinasikan dengan morbiditas, penyakit infeksi, dan masalah lingkungan (Semba *et al.*, 2012).

Prevalensi balita pendek di Indonesia cenderung statis. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2016 menunjukkan prevalensi balita pendek di Indonesia sebesar 36,8%. Pada tahun 2017, terjadi sedikit penurunan menjadi 35,6%. Namun prevalensi balita pendek kembali meningkat pada tahun 2018 yaitu menjadi 37,2%. Tahun 2019 angka prevalensi stunting nasional turun menjadi 27,67%. Meski terlihat ada penurunan angka prevalensi, tetapi stunting dinilai masih menjadi permasalahan serius di Indonesia karena angka prevalensi masih di atas 20%. Hal ini dikatakan oleh Menteri Kesehatan periode lalu, dan menitikkan

pekerjaan berat kepada menteri yang sekarang untuk terus menurunkan angka stunting menjadi 20% atas anjuran WHO (Teja Mohammad, 2019).

Di Provinsi Sulawesi Selatan prevalensi angka stunting pada tahun 2016 sebesar 34.1%, tahun 2017 sebesar 35.6%, dan tahun 2018 sebesar 34.8%. Sementara jumlah penderita stunting di kabupaten Luwu Utara mencapai 20-30% dari total 34,8% kasus stunting di Sulsel (Izzati, 2018). Hal ini menandakan bahwa kasus stunting di kabupaten Luwu Utara masih cukup besar dan tersebar di berbagai di berbagai wilayah di Kabupaten Luwu Utara termasuk di wilayah kerja puskesmas Limbong Kecamatan Limbong.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti ditemukan bahwa sekitar 25% anak balita yang ada di wilayah kerja Puskesmas Limbong menderita Stunting dan ada beberapa anak lainnya beresiko mengalami gizi buruk. Menurut Aridiyah *et al.*, (2015) salah satu faktor yang paling mempengaruhi terjadinya stunting adalah kecukupan gizi dan pemberian ASI. Hal ini di perkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Anisa, (2012) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan protein/gizi dengan kejadian stunting. Berdasarkan hal tersebut tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan Asupan Energi, Protein, Penyakit Infeksi (Diare, ISPA), ASI Eksklusif dan Status Imunisasi dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Limbong Kabupaten Luwu Utara yang dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian menggunakan desain *Cross Sectional*. Instrumen (alat ukur) dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner yang merupakan hasil pengukuran dari teori dan disusun pada operasionalisasi konsep. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 103 yang diambil menggunakan teknik *Random Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel dapat mewakili populasi (Sugiyono 2013). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 150 balita.

Data dikumpulkan dengan menggunakan data primer yaitu wawancara langsung dengan responden dengan menggunakan kuesioner untuk memperoleh data karakteristik responden dan pengukuran Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB) untuk memperoleh data *Stunting*, dimana sebelumnya kepada setiap subjek penelitian diminta surat persetujuan (*Informed Consent*) dan data sekunder. Teknik analisis data menggunakan uji *chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dari pengumpulan data dan proses analisis data yang ditampilkan pada bab ini meliputi distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan dan pekerjaan orang tua distribusi balita berdasarkan umur, jenis kelamin, riwayat lahir balita dan Analisis Univariat hubungan kejadian *Stunting* pada balita usia 25 – 60 bulan di wilayah kerja Puskesmas Limbong Kabupaten Luwu Utara dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat distribusi frekuensi berdasarkan tingkat pendidikan orang tua. Pendidikan ayah yang paling tinggi adalah tamat SMA sebanyak 36.9% dan yang paling rendah adalah Sarjana sebanyak 12.6%, Pendidikan ibu yang paling banyak adalah tamat SMA sebanyak 35.9% sedangkan paling rendah adalah tidak selo;ah sebanyak 1.0%, sedangkan berdasarkan pekerjaan ayah

yang paling tinggi adalah petani sebanyak 68.0% dan yang paling rendah adalah PNS sebanyak 1.9%, pekerjaan ibu yang paling banyak adalah tidak bekerja atau IRT sebanyak 72.8% dan yang paling rendah adalah swasta 2.9%.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pendidikan dan Pekerjaan Orang Tua pada Wilayah Kerja Puskesmas Limbong Kabupaten Luwu Utara

Pendidikan dan Pekerjaan Orang Tua	Frekuensi	%
Pendidikan Ayah		
Tamat SD	15	14.6
Tamat SMP	37	35.9
Tamat SMA	38	36.9
Perguruan Tinggi	13	12.6
Pendidikan Ibu		
Tidak Sekolah	1	1.0
Tamat SD	19	18.4
Tamat SMP	36	35.0
Tamat SMA	37	35.9
Perguruan Tinggi	10	9.7
Pekerjaan Ayah		
Petani	70	68.0
Buruh	6	5.8
Swasta	11	10.7
Dagang/Wiraswasta	14	13.6
PNS/TNI/POLRI	2	1.9
Pekerjaan Ibu		
Tidak Bekerja/IRT	75	72.8
Petani	10	9.7
Buruh	4	3.9
Swasta	3	2.9
Dagang/Wiraswasta	7	6.8
PNS/TNI/POLRI	4	3.9

Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan umur balita yang paling banyak adalah balita usia 25-36 bulan sebanyak 51.5%, berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan sebanyak 57.3%, berdasarkan riwayat lahir balita terdapat 18,4% balita yang memiliki riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), berdasarkan asupan energi terdapat 71.8% yang memiliki asupan yang cukup, asupan protein sebanyak 68.9% yang cukup, berdasarkan status penyakit infeksi yang diderita balita selama satu bulan terakhir

pada saat dilakukan penelitian terdapat 87.4% yang tidak pernah sakit, berdasarkan riwayat ASI Eksklusif sebanyak 75.7% balita sudah mendapatkan ASI secara Eksklusif, status imunisasi balita 75.7% balita yang memiliki status imunisasi lengkap, dan berdasarkan status gizi TB/U terdapat 19.4% yang mengalami *Stunting* atau balita pendek.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Balita Usia 25 – 60 Bulan

Distribusi Balita	Frekuensi	%
Usia Balita (Bulan)		
25 - 36	53	51.5
37 - 48	26	25.2
49 - 60	24	23.3
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	44	42.7
Perempuan	59	57.3
BB Saat Lahir		
BBLR	19	18,4
Tidak BBLR	84	81.6
Asupan Energi		
Rendah	29	28.2
Cukup	74	71.8
Asupan Protein		
Rendah	32	31.1
Cukup	71	68.9
Status Penyakit Infeksi		
Ya (perna Sakit dalam 1 Bulan Terakhir)	13	12.6
Tidak (tidak sakit dalam 1 bulan terakhir)	90	87.4
ASI Eksklusif		
Tidak ASI Eksklusif	25	24.3
ASI Eksklusif	78	75.7
Status Imunisasi		
Tidak Lengkap	25	24.3
Lengkap	78	75.7
Status Gizi TB/U		
Stunting (<-2 SD)	20	19.4
Normal (-2 s.d 2 SD)	83	80.6

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil analisis statistik dengan taraf kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan α : 0.05 terdapat beberapa variable yang mempunyai hubungan yang signifikan yaitu asupan energi pada balita dengan nilai $p = 0.003$,

asupan protein memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0.010$, berdasarkan status penyakit infeksi yang perna diderita balita dalam satu bulan terakhir selama dilakukan penelitian tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0.075$, ASI Eksklusif memiliki hubungan yang signifikan nilai $p = 0.000$, dan status imunisasi juga memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0.003$.

Stunting didefinisikan sebagai indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari minus dua standar deviasi (-2 SD) atau dibawah rata-rata standar yang ada dan *severe stunting* didefinisikan kurang dari minus 3 standar deviasi (-3 SD). *Stunting* (pendek) atau kurang gizi kronik merupakan bentuk lain dari kegagalan pertumbuhan. Kurang gizi kronik adalah keadaan yang sudah terjadi sejak lama, bukan seperti kurang gizi akut. Anak yang mengalami stunting sering terlihat memiliki badan normal yang proporsional, namun sebenarnya tinggi badannya lebih pendek dari tinggi badan normal yang dimiliki anak seusianya.

Stunting merupakan proses kumulatif dan disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah asupan zat-zat gizi yang tidak cukup atau penyakit infeksi yang berulang, atau kedua-duanya. Stunting dapat juga terjadi sebelum kelahiran dan disebabkan oleh asupan gizi yang sangat kurang saat masa kehamilan, pola asuh makan yang sangat kurang, rendahnya kualitas makanan sejalan dengan frekuensi infeksi sehingga dapat menghambat pertumbuhan (UNICEF 2012; (PDI Kemenkes RI, 2018).

Stunting memiliki konsekuensi negatif jangka panjang bagi kesehatan, termasuk masa depan generasi bangsa. Risiko kesehatan yang terkait dengan stunting dimulai di dalam rahim dan terus menjalani hidup, sering kali diteruskan ke generasi berikutnya. Sebagaimana dicatat dalam *Repositioning Nutrition as Central to Development* "Bayi lahir dengan berat badan kurang atau wanita kerdil itu sendiri cenderung kurus atau kerdil. Dari sini,

Tabel 3. Hubungan Kejadian *Stunting* Pada Balita Usia 25 – 60 Bulan pada Wilayah Kerja Puskesmas Limbong Kabupaten Luwu Utara

Variabel	Status Gizi TB/U				P Value
	Stunting		Normal		
	F	%	F	%	
Asupan Energi					
Rendah	11	10.7	18	17.5	0.003
Cukup	9	8.7	65	63.1	
Asupan Protein					
Rendah	11	10.7	21	20.4	0.010
Cukup	9	8.7	62	60.2	
Status Penyakit Infeksi					
Ya (perna Sakit 1 Bulan Terakhir)	5	4.9	8	7.8	0.075
Tidak (tidak sakit 1 bulan terakhir)	15	14.6	75	72.8	
ASI Eksklusif					
Tidak ASI Eksklusif	13	12.6	12	11.7	0.000
ASI Eksklusif	7	6.8	71	68.9	
Satatus Imunisasi					
Tidak Lengkap	10	9.7	15	14.6	0.003
Lengkap	10	9.7	68	66.0	

kekurangan gizi diturunkan dari satu generasi ke generasi lain sebagai warisan yang suram (World Bank, 2006) dalam (Alive & Thrive, 2010).

Status gizi berdasarkan indeks TB/U dibagi dalam dua kategori, yaitu status gizi *stunting* (gabungan status gizi *severe stunting* dan *stunting*) dan status gizi normal. Hasil analisis univariat dalam penelitian menunjukkan bahwa terdapat 19.4% balita *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Limbong Kabupaten Luwu Utara. Hal tersebut menunjukkan bahwa *stunting* pada balita usia 25 – 60 bulan di wilayah kerja puskesmas dapat menjadi masalah kesehatan masyarakat, karena menghampiri batas yang telah ditetapkan oleh WHO yaitu sebesar 20%.

Pada penelitian ini, asupan energi balita dibagi menjadi dua yaitu asupan energi kurang (< 100% AKG) dan cukup (≥ 100% AKG). Hasil penelitian ini menunjukkan balita yang mengasup energi adekuat sesuai kebutuhan yaitu sebesar 71.8%, dan yang kurang sebanyak 31.1% balita asupan energinya masih dibawah kebutuhan (<100% AKG). Hal ini sejalan dengan penelitian pada balita di Maluku yang hasilnya menunjukkan sebagian besar balita termasuk dalam kategori cukup yaitu 73.7% (Asrar, Hadi and

Boediman, 2009). Asupan energi juga mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian *stunting* pada balita usia 25 – 60 bulan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nova. M, (2018) yang mengemukakan bahwa asupan energi memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian *stunting* (p=0,005). Setiawan & Machmud, (2018) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat asupan energi dengan kejadian *stunting*. Menurut Ramli, et.al (2009) dalam Anisa, (2012) mengatakan bahwa gizi yang cukup diperlukan untuk menjamin pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada bayi dan anak. Kebutuhan gizi sehari-hari dapat terpenuhi dari kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi. Menurut Suharjo (2003) yang dikutip oleh Anisa, (2012), menjelaskan bahwa makanan merupakan sumber energi untuk menunjang aktivitas manusia. Oleh karena itu, agar manusia tercukupi asupan energinya maka dibutuhkan makanan yang masuk kedalam tubuh secara adekuat.

Kecukupan total makanan/asupan energi yang dikonsumsi merupakan penentu proses pertumbuhan. Semakin optimal jumlah asupan energi yang dikonsumsi maka akan

semakin ideal pula proses pertumbuhan manusia. Sebaliknya jika asupan makanan/energi yang dikonsumsi kurang dari kebutuhan tubuh maka akan mengakibatkan terhambatnya proses pertumbuhan (mengakibatkan stunting), bahkan dapat mengarah ke kondisi malnutrisi.

Kebutuhan energi pada dasarnya tergantung dari empat faktor yang saling berkaitan, yaitu aktivitas fisik, ukuran, komposisi tubuh, umur, iklim dan faktor ekologi lainnya. Untuk anak-anak diperlukan tambahan energi yang berfungsi untuk pertumbuhannya. Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) rata-rata yang dianjurkan (perorang/hari), energi yang dibutuhkan pada waktu lahir adalah 110 Kkal/kg BB. Kebutuhan ini menurun menjadi 95 Kkal pada waktu bayi berumur 6 bulan, dan kemudian meningkat menjadi 100 Kkal selama tahun pertama untuk menutupi kebutuhan yang berhubungan dengan kecepatan pertumbuhan yang sangat pesat pada waktu tersebut. Kebutuhan energi anak usia 1-3 tahun sebesar 1.000 kkal. Adapun kebutuhan energi anak usia 4-6 tahun sebesar 1.550 kkal (Muchtadi et al., 2010).

Pemenuhan kebutuhan gizi seimbang untuk pertumbuhan bukan hanya tentang asupan energi saja, tetapi juga terkait dengan asupan protein. Asupan protein balita dibagi menjadi dua kategori, yaitu rendah dan cukup. Kategori asupan protein rendah apabila < 100% AKG dan kategori asupan cukup apabila \geq 100% dari AKG. Asupan protein balita di Wilayah Kerja Puskesmas Limbong sebagian besar cukup, yaitu sebanyak 68.9%, dan 31.1% adalah balita dengan asupan protein yang rendah. Hasil penelitian Damanik et al., (2010) dan Asrar et al., (2010) menunjukkan hal yang serupa dimana sebanyak 66,9% dan 72% balita memiliki asupan protein yang baik. Dalam penelitian ini juga didapatkan bahwa asupan protein memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting pada balita usia 25 – 60 bulan dengan nilai $p = 0.010$. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anisa, (2012) yang menunjukkan adanya hubungan yang

bermakna antara asupan protein dengan kejadian stunting pada balita. Ilham & Laila, (2018) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa stunting lebih tinggi 66,7% pada anak dengan konsumsi protein yang kurang dibandingkan anak dengan konsumsi protein yang cukup 33,3%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi protein dengan kejadian stunting siswa SDN 09 Nanggalo kota padang (p -value=0,047).

Protein merupakan zat pengatur dalam tubuh manusia. Pada balita protein dibutuhkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan, perubahan komposisi tubuh, dan untuk sintesis jaringan baru, dan pembentukan antibody. Selain itu protein juga memiliki peran sebagai pengatur hormon pertumbuhan dan pembentuk struktur biologis dan kekuatan masa serat otot.

Kurang protein ditandai postur tubuh pendek, mudah sakit dan perkembangan mental terganggu. Oleh karena itu, akan berakibat fatal di antaranya terhambatnya pertumbuhan fisik dan perkembangan otak serta menurunkan imunitas atau daya tahan tubuh (Al-rahmad et al., 2013).

Kecukupan akan protein dan asam-asam amino dapat diestimasi menggunakan tiga macam cara. Untuk bayi, jumlah protein dan pola asam amino yang terdapat dalam air susu ibu (ASI) dianggap sesuai untuk pertumbuhan yang optimal. Untuk anak-anak, biasanya digunakan metode faktorial, yang menyangkut estimasi jumlah semua nitrogen yang hilang melalui urin, feses, dan kulit, ditambah dengan kebutuhan untuk pertumbuhan. Kecukupan protein per balita per hari yang dianjurkan untuk balita Indonesia yaitu usia 1-3 tahun sebesar 1,14 g/kgbb/hari, usia 3-4 tahun sebesar 1,10 g/kgbb/hari, dan usia 4-5 tahun sebesar 1,07 g/kgbb/hari. (Muchtadi, Astawan and Pahlupi, 2010)

Kebutuhan asupan protein dalam zat gizi anak pada usia 2-5 tahun meningkat karena masih berada pada masa pertumbuhan cepat dan aktivitasnya tinggi. Demikian juga anak sudah mempunyai

pilihan terhadap makanan yang disukai termasuk makanan jajanan. Oleh karena itu jumlah dan variasi makanan harus mendapatkan perhatian secara khusus dari ibu atau pengasuh anak, terutama dalam "memenangkan" pilihan anak agar memilih makanan yang bergizi seimbang (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Menurut WHO, kebutuhan protein adalah sebesar 10-15% dari kebutuhan energi total. Asupan protein yang adekuat merupakan hal yang penting, karena terdapat sembilan asam amino yang sangat berperan penting dalam masa pertumbuhan, dan apabila salah satu asam amino tersebut tidak terpenuhi maka akan mengakibatkan pertumbuhan yang terhambat (kerdil). Kekurangan asupan protein merupakan faktor utama dari kondisi yang dikenal dengan sebutan stunting, dimana akan terjadi perlambatan pertumbuhan dan pematangan tulang.

Pada variabel status penyakit infeksi berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit infeksi (Diare dan ISPA) dengan kejadian *stunting* pada balita di Puskesmas Limbong. Penelitian yang dilakukan oleh Janevic et al., (2010) senada dengan hasil penelitian ini bahwa tidak terdapat hubungan antara penyakit diare dan batuk dengan kejadian *stunting* pada balita di Nghean, Vietnam dan di Roma. Penelitian lain menunjukkan hal yang sama tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penyakit diare dengan kejadian *stunting* di Indonesia (Desyanti and Nindya, 2017).

Namun penelitian yang dilakukan oleh Aridiyah et al., (2015); dan Setiawan & Machmud, (2018) yang menunjukkan hasil yang berlawanan dengan penelitian ini, bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian stunting pada balita. Sedangkan Uliyanti et al., (2017) dalam penelitiannya mengatakan bahwa riwayat penyakit infeksi mempengaruhi secara langsung terhadap kejadian stunting.

Secara statistic dalam penelitian ini memperlihatkan proporsi balita yang memiliki status gizi baik tidak *stunting* yang menderita

penyakit infeksi dalam satu bulan terakhir sebanyak (7,8%) dibandingkan dengan yang *stunting* sebanyak (4,9%). Hal ini disebabkan stunting tidak hanya dipengaruhi oleh frekuensi penyakit infeksi, tetapi juga dipengaruhi oleh durasi penyakit infeksi dan asupan nutrisi atau gizi selama episode penyakit infeksi tersebut.

Terdapat interaksi bolak-balik antara status gizi dengan penyakit infeksi. Malnutrisi dapat meningkatkan risiko infeksi, sedangkan infeksi dapat menyebabkan malnutrisi yang mengarahkan ke lingkaran setan. Apabila kondisi ini terjadi dalam waktu lama dan tidak segera diatasi maka dapat menurunkan intake makanan dan mengganggu absorpsi zat gizi, sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya stunting pada anak balita.

Status gizi yang buruk berdampak terhadap menurunnya produksi zat antibodi dalam tubuh. Penurunan zat antibodi ini mengakibatkan mudahnya bibit penyakit masuk ke dalam dinding usus dan mengganggu produksi beberapa enzim pencernaan makanan dan selanjutnya penyerapan zat-zat gizi yang penting menjadi terganggu, keadaan ini dapat memperburuk status gizi anak (Tando, 2012; Sairaoka I et.al, 2011, dalam Aridiyah et al., 2015).

Hambatan pertumbuhan yang disebabkan oleh diare berhubungan dengan gangguan absorpsi nutrisi selama dan setelah episode diare. Hambatan pertumbuhan yang disebabkan oleh ISPA berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolik dan gangguan intake makanan selama periode penyakit (Setiawan and Machmud, 2018).

Variabel selanjutnya adalah pemberian ASI eksklusif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat balita di wilayah kerja Puskesmas Limbong tidak diberikan ASI eksklusif (24,3%), sedangkan yang diberi ASI Eksklusif sebanyak 75.7%. sedangkan berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian stunting ($p = 0.000$).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Al-rahmad et al., (2013) yang mengatakan bahwa kejadian stunting pada balita disebabkan karena kurangnya pemberian ASI eksklusif oleh orang tua. Aridiyah et al., (2015) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa faktor pemberian ASI eksklusif mempengaruhi terjadinya stunting pada anak balita yang berada di wilayah pedesaan dan perkotaan.

Namun hal berbeda dikemukakan oleh Nova & Afriyanti, (2018) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa pemberian ASI eksklusif tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting ($p=0,327$). Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani, (2020) yang menunjukkan bahwa ASI eksklusif tidak memiliki hubungan dengan kejadian stunting.

ASI eksklusif adalah memberikan hanya ASI saja bagi bayi sejak lahir sampai usia 6 bulan. Namun ada pengecualian, bayi diperbolehkan mengonsumsi obat-obatan, vitamin, dan mineral tetes atas saran dokter. Selama 6 bulan pertama pemberian ASI eksklusif, bayi tidak diberikan makanan dan minuman lain (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Namun kenyataannya dilapangan kebanyakan bayi yang baru lahir tidak langsung diberikan ASI tetapi diberi susu botol dengan alasan ASI belum keluar. Apabila ASI sudah keluar ibu memberikan ASI tapi terlebih dahulu ASI yang keluar pertama sekali dibuang tidak langsung diberikan kepada bayi dengan alasan pengeluaran yang pertama masih kotor. Apabila pengeluaran ASI sedikit ibu langsung menggantikan ASI dengan pemberian susu botol. Pemberian susu botol yang masuk kedalam tubuh bayi belum tentu dapat dicerna bayi dengan baik, terlebih lagi apabila cara pembuatan susu botol tidak sesuai takaran serta tidak menjaga kebersihan botol susu maka akan menyebabkan timbulnya penyakit diare pada bayi. Penyakit diare tersebut akan menghambat proses penyerapan zat-zat gizi didalam usus bayi, sehingga dengan demikian akan mengganggu proses pertumbuhannya balita.

Rendahnya pemberian ASI Eksklusif menjadi salah satu pemicu terjadinya kependekan (stunting) pada anak balita, akibat dari kejadian masa lalu dan akan berdampak terhadap masa depan si anak. Sebaliknya pemberian ASI yang baik oleh ibu akan membantu menjaga keseimbangan gizi anak sehingga tercapai pertumbuhan anak yang normal. ASI sangat dibutuhkan dalam masa pertumbuhan bayi agar kebutuhan gizinya tercukupi. Oleh karena itu ibu harus dan wajib memberikan ASI secara eksklusif kepada bayi sampai umur bayi 6 bulan dan tetap memberikan ASI sampai bayi berumur 2 tahun untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi (Al-rahmad et.al., 2013)

Menurut Henningham & McGregor dalam Gibney (2010), ASI juga memiliki manfaat lain, yaitu meningkatkan imunitas anak terhadap penyakit, berdasarkan penelitian pemberian ASI dapat menurunkan frekuensi diare, konstipasi kronis, dan penyakit tidak langsung. ASI juga memberikan efek terhadap status gizi anak. Kurangnya pemberian ASI dan pemberian makanan pendamping ASI secara dini (sebelum usia anak 6 bulan) dapat meningkatkan risiko terjadinya *stunting* pada masa awal kehidupan.

Pemberian ASI juga berhubungan dengan pertumbuhan panjang badan anak. Durasi menyusui positif berhubungan dengan pertumbuhan panjang, semakin lama anak-anak disusui, semakin cepat mereka tumbuh baik pada kedua dan tahun ketiga kehidupan. Penelitian Wahdah (2012) anak yang tidak mendapatkan ASI secara eksklusif berisiko menderita stunting 2 kali lebih besar dari anak yang diberikan ASI eksklusif (Nova and Afriyanti, 2018).

Variabel terakhir dalam penelitian ini adalah status imunisasi balita di wilayah Kerja Puskesmas Limbong. Dalam penelitian ini sebagian besar balita di wilayah kerja puskesmas Limbong telah mendapatkan imunisasi dasar yang lengkap yaitu 75.7%, sedangkan yang tidak lengkap 24.3%. Prevalensi balita yang mendapatkan imunisasi dasar lengkap pada penelitian melampaui angka nasional berdasarkan data RISKESDAS 2010 yaitu sebesar 53,8%,

sedangkan berdasar tabel 3 memperlihatkan bahwa balita *stunting* menunjukkan angka yang sama baik pada balita yang memiliki status imunisasi lengkap maupun tidak lengkap masing-masing 9.7%. Namun terdapat hubungan yang signifikan status imunisasi dengan kejadian *stunting* pada balita dengan nilai $p = 0.003$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Swathma et al., (2016) yang menunjukkan bahwa proporsi balita *stunting* lebih banyak ditemukan pada balita dengan riwayat imunisasi dasar yang tidak lengkap dibandingkan balita dengan riwayat imunisasi dasar yang lengkap. Penelitian ini juga di dukung oleh Al-rahmad et al., (2013) yang mengatakan bahwa kejadian *stunting* pada balita dipengaruhi oleh riwayat imunisasi yang tidak lengkap.

Kelengkapan imunisasi merupakan imunisasi yang diberikan kepada bayi sesuai dengan anjuran pemerintah yang disesuaikan menurut kelompok umur bayi. Imunisasi adalah suatu cara untuk meningkatkan kesehatan seseorang secara aktif terhadap suatu antigen, sehingga bila kelak ia terpapar antigen yang serupa tidak pernah terjadi penyakit.

Tujuan pemberian imunisasi adalah untuk menurunkan angka kesakitan, kecacatan dan kematian akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Hasil penelitian yang dilakukan di Kupang menunjukkan bahwa anak yang tidak memiliki riwayat imunisasi memiliki peluang mengalami *stunting* lebih besar dibandingkan anak yang memiliki riwayat imunisasi. Anak yang tidak memiliki riwayat imunisasi memiliki peluang menjadi *stunting* sebesar 1,983 kali. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa kelengkapan imunisasi berpengaruh signifikan terhadap *stunting*. Imunisasi memberikan efek kekebalan tubuh terhadap manusia, dibutuhkan terutama pada usia dini yang merupakan usia rentan terkena penyakit. Dampak dari sering dan mudahnya terserang penyakit adalah gizi buruk (Swathma et al., 2016).

Pemberian imunisasi lengkap kepada anak penting untuk mencegah terjadinya *stunting*. Seperti yang disebutkan oleh Al-

rahmad et al., (2013) bahwa memang anak yang tidak mendapatkan imunisasi lengkap akan terdapat gangguan kekebalan tubuh terhadap penyakit menular. Anak yang tidak mendapatkan imunisasi yang lengkap akan mengalami produksi antibodi yang tidak optimal sehingga mudahnya bibit penyakit masuk ke dalam tubuh.

Ada beberapa imunisasi yang harus didapatkan bayi untuk memenuhi kelengkapan status imunisasinya, namun dari sekian imunisasi lengkap, ada satu imunisasi yang sangat berhubungan signifikan terhadap kejadian *stunting*. Imunisasi tersebut adalah imunisasi BCG. Pemberian imunisasi BCG berhubungan terhadap kejadian *stunting* dengan p-value 0,012 dan POR sebesar 8,1. Artinya adalah anak yang tidak mendapatkan imunisasi BCG berisiko 8,1 kali terkena *stunting* dibandingkan dengan anak yang mendapatkan imunisasi BCG (Ramadhani, 2020).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa imunisasi dasar sangat penting bagi imunitas balita, dimana sesuai dengan target nasional bahwa imunisasi dasar lengkap harus mencapai target sampai 100,0%. Karena anak yang tidak diimunisasi secara lengkap akan terdapat gangguan kekebalan tubuh terhadap penyakit infeksi karena produksi antibodi menurun mengakibatkan mudahnya bibit penyakit masuk, hal dapat mengganggu produksi berbagai jenis enzim untuk pencernaan makanan.

Makanan tidak dapat dicerna dengan baik dan ini berarti penyerapan zat gizi akan mengalami gangguan sehingga dapat memperburuk keadaan gizi balita. Sebagai reaksi pertama pada tubuh anak adalah berkurangnya nafsu makan sehingga anak menolak makanan yang diberikan ibunya, penolakan terhadap makanan berarti berkurangnya pemasukan zat gizi ke dalam tubuh anak. Dampak akhir dari permasalahan ini adalah gagalnya pertumbuhan yang optimal sesuai dengan laju penambahan umur, sehingga akan mempertinggi prevalensi *stunting*

Masalah gizi dan *stunting* sebenarnya telah menjadi perhatian serius oleh

pemerintah pusat, termasuk oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Luwu Utara melalui Puskesmas Limbong. Komitmen pemerintah dalam upaya percepatan perbaikan gizi dan stunting telah dinyatakan melalui Perpres Nomor 42 Tahun 2013, tanggal 23 Mei 2013, tentang Gerakan Nasional (Gernas) Percepatan Perbaikan Gizi yang merupakan upaya bersama antara pemerintah dan masyarakat melalui penggalangan partisipasi dan kepedulian pemangku kepentingan secara terencana dan terkoordinasi untuk percepatan perbaikan gizi masyarakat dengan prioritas pada Seribu Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK) (Kemenkes RI, 2018). Pemerintah bersama pemangku kepentingan lainnya telah menyepakati sejumlah intervensi gizi spesifik, atau langsung, untuk mencegah dan menanggulangi stunting, antara lain: promosi ASI dan makanan pendamping ASI yang bergizi, pemberian tablet zat besi-folat atau multivitamin dan mineral untuk ibu hamil dan menyusui, pemberian zat penambah gizi mikro untuk anak, pemberian obat cacing pada anak, pemberian suplemen vitamin A untuk anak balita, penanganan anak dengan gizi buruk, fortifikasi makanan dengan zat gizi mikro seperti Vitamin A, besi dan yodium, pencegahan dan pengobatan malaria bagi ibu hamil, bayi dan anak-anak (MCA-Indonesia, 2013).

Wujud lain dari perhatian serius pemerintah adalah dengan menetapkan stunting sebagai salah satu program prioritas, berdasarkan Permenkes Nomor 39 Tahun 2016 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Indonesia Sehat dengan pendekatan Keluarga (PDI Kemenkes RI, 2018). Namun kenyataannya pelaksanaan program penanggulangan gizi dan stunting belum maksimal. Kurang maksimalnya penanganan stunting di wilayah kerja puskesmas Limbong kemungkinan diakibatkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kondisi geografis yang kurang memadai, misalnya wilayah puskesmas limbong berada di wilayah pegunungan, serta kondisi jalan yang kurang memadai. Sugiyanto, Sumarlan and Anto J.Hadi, (2020) dalam penelitiannya

mengatakan bahwa kondisi geografis suatu daerah akan mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan di daerah tersebut, misalnya kondisi geografis berupa bukit dan pegunungan ditambah infrastruktur yang belum memadai membuat daerah tersebut akan mengalami kesulitan dalam pelaksanaan Program Gizi Seimbang (PGS) untuk menanggulangi masalah stunting.

Stunting pada hakekatnya adalah masalah kesehatan masyarakat yang harus diatasi mulai dari hulu hingga hilirnya, serta penanggulangannya tidak dapat dilakukan dengan pendekatan medis dan pelayanan kesehatan saja. Penyebab timbulnya masalah stunting adalah multifaktor, oleh karena itu pendekatan penanggulangannya harus melibatkan berbagai sektor yang terkait. Persoalan stunting tidak hanya tugas berat kader Posyandu namun juga tanggungjawab ibu balita, kader, petugas kesehatan, pemimpin setempat, guru dan anak-anak sekolah (Koesbardiati T D, 2014) .

Pimpinan/pemerintah setempat dalam hal ini adalah kepala desa/kepala kecamatan dapat memberikan dukungan dana, sarana dan prasarana dalam pelaksanaan penanggulangan masalah stunting. Hal ini juga telah diamanatkan oleh Pemerintah pusat melalui Kementrian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi yang telah memberikan rujukan dan kewenangan kepada pemerintah desa dalam mendukung program penanganan masalah stunting yang tertuang dalam Permendes No.19 Tahun 2017 tentang prioritas penggunaan dana desa 2018 terkait stunting (Kementerian Desa PDTT, 2017). Sugiyanto, Sumarlan and Anto J.Hadi, (2020) mengatakan bahwa pemanfaatan dana desa tersebut dalam penanganan masalah gizi dan stunting adalah dengan meningkatkan kualitas layanan kesehatan seperti; pembangunan/ rehabilitasi poskesdes, polindes dan posyandu; penyedia makanan sehat untuk peningkatan gizi balita dan anak; perawatan kesehatan untuk ibu hamil dan menyusui; insentif kader kesehatan masyarakat; pengadaan alat kesehatan; dan lain sebagainya. Dengan pemanfaatan dana desa yang optimal di berbagai

daerah/pedesaan diharapkan dapat menurunkan angka kejadian gizi buruk dan mencegah stunting bagi generasi bangsa, sehingga dapat tercipta derajat kesehatan secara adil dan merata di Republik Indonesia.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan energi asupan protein, pemberian ASI Eksklusif, dan status imunisasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian *stunting* pada balita usia 25 – 60 bulan di wilayah kerja Puskesmas Limbong Kabupaten Luwu Utara, sedangkan status penyakit infeksi yang pernah diderita balita dalam satu bulan terakhir selama dilakukan penelitian tidak memiliki hubungan yang signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan Penelitian Dosen Pemula ini, yaitu: Direktorat Jendral Riset dan Pengabdian Masyarakat Kemendikbud & Ristek-Brin dengan nomor kontrak: 085/Sp2h/Amd/Lt/Drpm/2020, Lembaga Layanan Dikti Wilayah IX Sulawesi (LLDikti) dengan nomor kontrak: 4339/LL9/PG/2020, Ketua STIKES Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Luwu Utara, Kepala Puskesmas Limbong, dan segenap masyarakat Limbong yang telah bersedia terlibat dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Al-rahmad, A. H., Miko, A. and Hadi, A. (2013) 'Kajian Stunting Pada Anak Balita Ditinjau Dari Pemberian Asi Eksklusif , Mp-Asi , Status Imunisasi Dan Karakteristik Keluarga Di Kota Banda Aceh', *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*, 6(3), pp. 169–184.
- Alive & Thrive (2010) 'Why stunting matters', *Alive & Thrive*, pp. 1–7. Available at: http://aliveandthrive.org/sites/default/files/Copy_of_Brief_2_Why_stunting_matters_0.pdf.
- Anisa, P. (2012) *Faktor - Faktor Yang*

Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 25 – 60 Bulan Di Kelurahan Kalibaru Depok Tahun 2012. Universitas Indonesia.

- Aridiyah, F. O., Rohmawati, N. and Ririanty, M. (2015) 'Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan (The Factors Affecting Stunting on Toddlers in Rural and Urban Areas)', *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 3(1), pp. 163–170.
- Asrar, M., Hadi, H. and Boediman, D. (2010) 'Pola asuh, pola makan, asupan zat gizi dan hubungannya dengan status gizi anak balita masyarakat Suku Nuaulu di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 6(2), pp. 84–94.
- Damanik, M. R., Ekayanti, I. and Hariyadi, D. (2010) 'Analisis Pengaruh Pendidikan Ibu Terhadap Status Gizi Balita Di Provinsi Kalimantan Barat', *Jurnal Gizi dan Pangan*, 5(2), p. 69. doi: 10.25182/jgp.2010.5.2.69-77.
- Desyanti, C. and 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', *Amerta Nutr*, 1(3), pp. 243–251. doi: 10.20473/amnt.v1.i3.2017.243-251.
- Gibney, M. J., B. M. Margetts, J. M. Kearney dan L. Arab. (2010). *Gizi Kesehatan Masyarakat*, terjemahan Andry Hartono.
- Ilham, D. and Laila, W. (2018) 'Faktor Determinan Kejadian Stunting Pada Anak Sekolah dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar', *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 5(1), pp. 30–38.
- Izzati, N. (2018) 'Tahun 2017, 34,8% Anak di Sulsel Derita Stunting', *RakyatKu Health*.
- Janevic, T. *et al.* (2010) 'Risk factors for childhood malnutrition in Roma settlements in Serbia', *BMC public health*, 10, pp. 1–8.

- Kemenkes RI (2018) 'Cegah Stunting itu Penting', *Warta Kermas*, pp. 1–27. Available at: www.kesmas.kemkes.go.id.
- Kementerian Desa PDTT (2017) 'Buku saku desa dalam penanganan stunting', *Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi RI*, pp. 2–13.
- Kementerian Kesehatan RI (2014) *Pedoman Gizi Seimbang, Kementerian Kesehatan RI*.
- Koesbardiati, T. D. (2014) 'Membangun Pedoman Gizi Seimbang (PGS) pada Anak Gizi Buruk di Perkotaan melalui Pendekatan Bio-sosio-kultural', *Jurnal BioKultur*, 3(1), pp. 212–229.
- MCA-Indonesia (2013) 'Stunting dan Masa Depan Indonesia', *MCA-Indonesia*, p. 5. Available at: <http://www.mca-indonesia.go.id/assets/uploads/media/pdf/MCAIndonesia-Technical-Brief-Stunting-ID.pdf>.
- Muchtadi, D., Astawan, M. and Pahlupi, N. S. (2010) 'Sumber, Fungsi, dan Kecukupan Konsumsi Zat Gizi', in *Modul Pangan dan Gizi*, pp. 1–58.
- Nova, M. and Afriyanti, O. (2018) 'Hubungan Berat Badan, Asi Eksklusif, Mp-Asi Dan Asupan Energi Dengan Stunting Pada Balita Usia 24–59 Bulan Di Puskesmas Lubuk Buaya', *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 5(1), pp. 39–45.
- PDI Kemenkes RI (2018) *Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia*. Semester 1. Edited by N. Kurniasih and A. Satriani. Indonesia: PDI Kemenkes RI.
- Ramadhani, F. D. (2020) *Analisis Faktor Risiko Stunting Pada 1000 Hari Pertama Kehidupan Di Puskesmas Seberang Padang Kota Padang Tahun 2019*. Universitas Andalas Padang.
- Semba, R. et al. (2012) 'Effect of parental formal education on risk of child stunting in Indonesia and Bangladesh: A cross-sectional study', *Lancet*, 371, pp. 322–328. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60169-5.
- Setiawan, E. and Machmud, R. (2018) 'Artikel Penelitian Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang Tahun 2018', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(2), pp. 275–284.
- Sugiyanto, Sumarlan and Anto J. Hadi (2020) 'Analysis of Balanced Nutrition Program Implementation Against Stunting in Toddlers', *Unnes Journal of Public Health*, 9(27), pp. 149–159. doi: <https://doi.org/10.15294/ujph.v0i0.34141>.
- Sugiyono (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Swathma, D., Lestari, H. and Teguh, R. (2016) 'Riwayat Imunisasi Dasar Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12-36 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari', *JIM Kesmas*, 1(3), pp. 1–10.
- Tando, N. M. (2012) 'Durasi dan Frekuensi Sakit Balita dengan Terjadinya Stunting pada Anak SD di Kecamatan Malalayang Kota Manado', *Gizido*, 4(1), pp. 338–348.
- Teja Mohammad (2019). *Stunting Balita Indonesia dan Penanggulangannya. Info Singkat: kajian singkat terhadap isu aktual dan strategis* Vol.XI, No.22/II/Puslit/November/2019. Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI Jakarta Pusat.
- Uliyanti, Tamtomo, D. G. and Anantanyu, S. (2017) 'Faktor yang berhubungan dengan kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan', *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 3(2), pp. 1–11. Available at: <http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JVK>.