

NEGATIVE CORRELATION BETWEEN PROTEIN ENERGY INTAKE WITH HEIGHT Z-SCORES OF CHILDREN'S: A CROSS-CUTTING STUDY

Adiyatmah¹, Sirajuddin², Agustian Ipa²

¹Alumni Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetik Poltekkes Makassar

²Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Makassar

*) Email Korespondensi: sirajuddin.gizi@poltekkes-mks.ac.id

Article History

Submitted: 24-11-2022

Resived: 30-11-2022

Accepted: 08-11-2022

ABSTRACT

Stunting describes chronic undernutrition during a period of growth and development from the beginning of life. Stunting is a condition where toddlers have a length or height that is less than their age. This situation is determined by looking at the z-score for height for age (TB/U) less than -2 Standard Deviations (SD) based on growth standards according to the World Health Organization (WHO, 2010). to determine the percentage of children under five based on stunting, and measure the direction of the correlation between protein energy intake and z score height/age. This research uses analytic research. This research was conducted to determine the effect of energy and protein intake on the incidence of stunting under five in the stunting locus village, Bone Regency, so that it used a cross sectional study design. Data on energy and protein intake are collected simultaneously with data on the results of measurements of the height of toddlers who are stunted. The results of the study show that the stunting population is 13.3%. Mother's education completed elementary school 51.7%, father's work as a farmer 83.3%, mother's work as a housewife 96.6%. The results of the correlation test show that the direction of the negative correlation between the z-scores of height/age and energy and protein intake is -0.497 and -0.607, respectively. Although both are not significant, respectively $p=0.210$ and $p=0.110$. The correlation between the Z score of height/age and energy and protein intake is negative, and not significant

Keywords: Energy, Protein, Toddlers, Stunting

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan gizi yang terjadi di Indonesia adalah *stunting*. Kejadian *stunting* merupakan salah satu masalah gizi utama yang dihadapi Indonesia. *Stunting* menggambarkan status gizi kurang yang bersifat kronik pada masa pertumbuhan dan perkembangan sejak awal kehidupan. *Stunting* merupakan kondisi balita yang mempunyai panjang atau tinggi badan yang kurang dibanding dengan

seusianya. Keadaan ini ditentukan dengan melihat nilai z-score tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari -2 Standar Deviasi (SD) berdasarkan standar pertumbuhan menurut *World Health Organization* (WHO, 2010). Secara global, ada 1 dari 4 anak balita mengalami *stunting* (Unicef, 2013) (Basri, Sididi and Sartika, 2021). Dampak *stunting* selanjutnya adalah intelektual rendah, mudah terkena penyakit tidak menular, produktivitas menurun

hingga menyebabkan kemiskinan dan risiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (Unicef, 2012; dan WHO, 2010) (Basri, Sididi and Sartika, 2021).

Angka *stunting* di Indonesia berdasarkan Riskesdas tahun 2018 prevalensi *stunting* 30,8%, tahun 2019 prevalensi *stunting* nasional 27,7%, kemudian mengalami penurunan tahun 2021 menjadi 24,4% namun masih berada diatas standar toleransi kejadian *stunting*. (Kemenkes, 2021). Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi yang masih diatas ambang toleransi kejadian *stunting* menurut WHO, dimana ambang toleransi kejadian *stunting* hanya sampai 20%. (Dinas Kesehatan Prof Sul-Sel, 2018). Menurut Data SSGBI tahun 2019 prevalensi *stunting* di Provinsi Sulawesi Selatan adalah sebesar 30,1%. (Sudikno *et al.*, 2019). Meskipun dari data SSGI ditahun 2021 menurun menjadi 27,4% (Kemenkes, 2021). Salah satu wilayah di Sulawesi Selatan dengan tingkat prevalensi di atas ambang toleransi WHO yaitu Kabupaten Bone (Kesumasari *et al.*, 2020). Prevalensi *stunting* di Kabupaten Bone tahun 2013 adalah 43,65% dengan jumlah 27.700 jiwa. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Bone mencatat dari tahun 2017 mengalami penurunan angka *stunting* di 2018 menjadi 37,3% yang sebelumnya tahun 2017 terakumulasi sebanyak 40,1 %. Tahun 2019 menjadi 33,02 %, dan menurut data SSGBI tahun 2021 prevalensi *stunting* 34,1% (Kemenkes, 2021), angka tersebut masih berada diatas toleransi kejadian *stunting* menurut WHO.

Kemiskinan, tingkat pendidikan rendah, ketersediaan pangan tingkat rumah tangga dan kesempatan kerja menjadi akar masalah terjadinya *stunting* yang menyebabkan timbulnya faktor penyebab tidak langsung dan secara langsung (Ernawati, 2020). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayuningtyas (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat

asupan energi dan protein dengan kejadian *stunting* balita. (Ayuningtyas, Simbolon and Rizal, 2018). Tujuan khusus studi ini adalah mengetahui korelasi antara asupan energi protein dengan z skor TB/U.

METODE

Desain dan Sampel

Penelitian ini adalah penelitian cross sectional study, dilakukan di desa lokus *stunting* di Desa Lallang, Kabupaten Bone, 2022 (Desa Dua Boccoe). Responden adalah ibu pengasuh. Populasi balita sebanyak 60 balita dengan sub sampel balita *stunting* sebanyak 8 orang. Pemilihan 8 orang dari 60 orang adalah secara langsung terhadap total subjek yang memiliki status *stunting*.

Teknik Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data

Data Asupan Energi dan Protein dikumpulkan dengan recall 24 jam metode lima Langkah yaitu (1) melakukan *quick list*, (2) melakukan *review quick list* (3) menuliskan makanan yang dikonsumsi 24 jam yang lalu secara berurutan dari pagi hingga tidur malam hari (4) menguraikan bahan makanan sesuai menu yang dikonsumsi dilengkapi dengan ukuran rumah tangga dan berat dalam satuan gram (padat), ml (cairan) dan (5) Melakukan *review* seluruh makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir dan memastikan bahwa semua sudah disampaikan dan ditulis secara benar. Recall konsumsi dilakukan 2 kali wawancara, selang satu hari secara tidak berurutan. Pengukuran tinggi badan diukur menggunakan lengboard (anak 0-24 bulan). Merek Tidak ada, Distributor Kemenkes Republik Indonesia, Tahun 2020. Rentang ukuran 0-105 cm, dari jenis bahan stasis (ABS Plastik). Pengukuran Panjang badan secara terlentang oleh dua orang, satu orang peneliti dibagian kaki, dan satu orang ibu dibagian kepala untuk memastikan posisi tegak lurus sesuai garis fraktur. Alat ukur untuk tinggi badan memakai microtoice, merek STATURE METER (anak >24

bulan). Cara pengukuran, anak berdiri tegak, belakang kepala, punggung, betis dan tumit menempel di dinding, yang tegak lurus. Pandangan lurus garis frankfur. Pengait bagian atas, dengan selotif yang sudah statis, terbaca pada angka 0 diposisi lantai datar. Pengukur dilakukan oleh satu orang, yaitu peneliti, yang sudah memiliki keterampilan pengukuran antropometri. Analisis Z skor TB/U dengan Aplikasi WHO Antro 2006. Data tingkat asupan energi dan protein diolah menggunakan Nutrisurvey sedangkan data TB/U

menggunakan aplikasi WHO Antro 2005 kemudian diinput menggunakan aplikasi Statistical Packages for the Sosial Science/SPSS. Hasil analisis data secara analitik menggunakan komputer disajikan dalam bentuk tabel yang disertai narasi sebagai penjelasan isi tabel. Analisis korelasi dengan Person Correlate pada derajat kepercayaan 95%. Studi ini telah disetujui Komisi Etik Politeknik Kesehatan Makassar Nomor : 0630/KEPk-PTKMKS/XI/2021

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 01

Karakteristik Subjek Balita dan Sub Sampel Balita Stunting, Desa Lallang

Variabel	Kategori	Sampel, n=60, n(%)	Sub Sampel Stunting, n =8 n (%)
Jenis Kelamin	Laki	27(45)	5(62,5)
	Perempuan	33(55)	3(37,5)
Umur Anak	< 24 bulan	21(35)	3(37,5)
	>= 24 bulan	39(65)	5(62,5)
Umur Ibu	< 30 tahun	35(58,3)	6(75,0)
	>= 30 Tahun	25(41,7)	2(25,0)
Pekerjaan Ibu	Bukan IRT	2 (3,4)	0 (0,0)
	IRT	58(96,6)	8(100)
Pendidikan ibu	SD	31(51,7)	4(50,0)
	SMP	14(23,3)	2(25,0)
	SMA	14(23,3)	2(25)
	PT	1(1,7)	0(0,0)
Pekerjaan Ayah	Bukan Petani	10(16,7)	1(15,5)
	Petani	50(83,3)	7(87,5)
Pendidikan Ayah	SD	43(71,1)	4(50,0)
	SMP	9(15)	3(37,5)
	SMA	4(6,7)	0(0,0)
	PT	4(6,7)	1(12,5)
Stunting	Sangat Pendek	2(3,3)	2(3,3)
	Pendek	6(10,0)	6(10,0)
	Normal	51(85,0)	0
	Tinggi	1(1,7%)	0

Sumber: Data Primer (2022)

Karakteristik sampel dalam studi ini adalah umumnya lebih banyak laki laki, usia diatas 24 bulan. Pekerjaan ibu seluruhnya ibu rumah tangga sementara

ayah sebagai petani. Gambaran Pendidikan ayah lebih banyak yang tamat SMP (Tabel 1)

Tabel 02
 Rerata Asupan Energi, Protein dan Korelasi dengan Z Skor TBU pada Sub Sample
 Balita Stunting di Desa Lallang

Variabel	Energi dan Protein	Rerata	Simpang Baku
Asupan	Energi	625.37	159.696
	Protein	23.61	9.678
		Nilai Korelasi	P-Value
Korelasi	Energi	-.497	0.210
	Protein	-.607	0.110

Sumber: Data Primer (2022)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arah korelasi antara z-score TB/U dengan asupan energi adalah negatif (-0.497), yang artinya semakin tinggi asupan energi maka nilai z-score semakin naik. Meskipun hal ini tidak significant ($p = 0,210$), begitupun dengan korelasi antara z-score TB/U dengan asupan protein adalah negatif (-0,607). Artinya semakin tinggi asupan protein maka nilai z-score semakin normal. Meskipun hal ini tidak significant ($p = 0.110$). Ketidak significant karena sampel terlalu kecil (Tabel 2)

PEMBAHASAN

Stunting di Desa Lallang adalah 13,3% lebih rendah dari standar WHO 20%. Asupan energi rata rata $625,37 \pm 158,69$ kkal, sedangkan asupan protein adalah $23,61 \pm 9,67$ g. Korelasi asupan energi protein dengan Z skor TB/U adalah negative masing masing -0,497 dan -0,607 dengan signifikansi masing masing $p < 0,05$.

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi Tahun 2019, anak umur 6-11 bulan membutuhkan 800 kkal energi, 15 gr protein perharinya, anak umur 1-3 tahun membutuhkan 1350 kkal, 20 gr protein perhari, anak umur 4-6 tahun membutuhkan energi dan protein yang lebih tinggi untuk pertumbuhan dan perkembangan yaitu 1400 kkal energi, 25 gr protein. (RI, 2019), sedangkan anak yang mulai berumur 12 bulan biasanya memilih jenis makanan, walaupun makan kuantitas asupannya lebih rendah, bahkan tidak mau makan. (Masithah and Martianto, 2005). Hasil ini

membuktikan bahwa anak stunting memang deficit asupan energi dan protein.

Asupan energi pada balita *stunting* di Desa Lallang yaitu 100% berada pada kategori defisit, sedangkan asupan protein balita *stunting* di Desa Lallang berada pada kategori kurang dan sangat kurang totalnya sebanyak 50%. Penelitian Aisyah terkait gambaran pola asuh ibu dengan balita *stunting* dan tidak *stunting* di Kelurahan Tengah, Kecamatan Kramat Jati, DKI Jakarta menemukan bahwa balita *stunting* diberikan jajanan terlalu banyak akibatnya frekuensi pemberian dan makanan beragam yang kurang menyebabkan asupan tidak dapat terpenuhi sesuai dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan, serta partisipasi balita *stunting* untuk melakukan kunjungan posyandu setiap bulan rendah (Aisyah, 2021).

Salah satu penyebab secara langsung *stunting* yaitu dari segi asupan. Terutama pada zat gizi makro, terjadi defisit energi dan protein dalam jangka waktu yang cukup lama menyebabkan terjadinya *stunting*. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aisyah dan Yuniarto terkait hubungan asupan energi dan asupan protein kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya menunjukkan bahwa asupan energi rendah berisiko 6,111 kali akan mengalami *stunting*, sedangkan asupan protein yang rendah berisiko 5,160 kali dibanding asupan protein balita. (Aisyah, 2021)

Penelitian Anasiru dan Domili terkait pengaruh asupan energi dan protein,

pola asuh dan status Kesehatan terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 12-36 bulan di Puskesmas Tilango Kecamatan Tilango, Kabupaten Gorontalo. Balita yang mengalami *stunting* memiliki asupan energi kategori defisit sebanyak 76 orang (83,5%), kategori cukup 15 orang (16,5%). Sedangkan untuk kebutuhan protein anak balita *stunting* 51,6% mengalami defisit, 48,4% kategori cukup. Adanya hubungan yang bermakna antara asupan energi dan protein terhadap balita *stunting* dikarenakan zat gizi dalam tubuh tidak dapat berfungsi secara efektif dalam proses metabolic apabila kebutuhan zat gizi utama yaitu energi tidak tercukupi. Pertumbuhan serta jaringan tubuh yang rusak memerlukan protein. (Anas and Domili, 2018)

Penelitian Rismeni Saragih terkait pengaruh kebiasaan konsumsi energi, protein dan seng terhadap kejadian *stunting* pada anak usia Sekolah Dasar di Kecamatan Salapian Kabupaten Langkat tahun 2017 bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi energi dengan kejadian *stunting* ($p=0,036$), konsumsi energi lebih rendah berisiko 3 kali lebih tinggi. Sebanyak 65% anak yang *stunting* memiliki rata – rata konsumsi energi lebih rendah dibanding Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang di anjurkan, sedangkan asupan protein rendah pada anak yang mengalami *stunting* sebanyak 69%. (Saragih, 2017).

Banyak faktor lainnya yang dapat mempengaruhi terjadinya *stunting*, salah satunya yaitu dari tingkat pendidikan orang tua. Teori tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rachman, R, dkk. yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan orang tua yang lebih rendah dapat meningkatkan risiko kejadian *stunting* pada balita. Hal ini terjadi karena secara tidak langsung pendidikan orang tua berkaitan dengan pola hidup sehat dan tingkat penghasilan orang tua. Orang tua yang berpendidikan lebih tinggi cenderung lebih mampu memenuhi kebutuhan asupan dan

memiliki akses terhadap pelayanan kesehatan lebih mudah sehingga risiko kejadian *stunting* lebih rendah (Rachman *et al.*, 2021).

Sejalan dengan penelitian Husnaniyah, Yulyanti dan Rudiansyah tahun 2020 terkait hubungan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian *stunting*, terdapat hubungan yang signifikan pendidikan ibu dengan adanya kejadian *stunting*, semakin tinggi pendidikan ibu maka semakin rendah risiko kejadian *stunting*, begitupun sebaliknya (Husnaniyah, Yulyanti and Rudiansyah, 2020).

Penelitian Savita dan Amelia tahun 2020 terkait hubungan antara pekerjaan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita 6-59 bulan di Kabupaten Bangka Selatan menemukan bahwa ibu yang bekerja memiliki kesempatan 5 kali terhindar dari kejadian balita *stunting* karena lebih banyak memperoleh informasi (Savita and Amelia, 2020)

Penelitian Lemaking, Manimalai dan Djogo terkait hubungan pekerjaan ayah, pendidikan ibu, pola asuh, dan jumlah anggota keluarga dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang tahun 2022 menunjukkan balita berisiko 1,91 kali mengalami *stunting* jika ibu memiliki pendidikan yang lebih rendah. Daya beli keluarga dipengaruhi oleh tingkat pendapatan orang tua, pekerjaan orang tua berkaitan erat dengan tingkat pendapatan. Tingkat pendapatan keluarga yang rendah berisiko pada keterbatasan pemenuhan kebutuhan makanan. Kebutuhan pangan dan gizi keluarga akan cenderung lebih sulit jika jumlah anggota keluarga semakin banyak (Lemaking, Manimalai and Djogo, 2022).

Faktor lain yang menyebabkan risiko terjadinya *stunting* yaitu usia ibu saat hamil. Sejalan dengan penelitian Sani, Solehati dan Hendrawati tahun 2019 terkait hubungan usia ibu saat hamil dengan

stunted pada balita 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Citeras, terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu saat hamil terhadap kejadian *stunting*. Kekurangan nutrisi untuk janin maupun untuk ibunya sendiri rentan terjadi pada usia ibu yang berisiko < 20 tahun dan > 35 (Sani, Solehati and Hendrawati, 2019).

Kelemahan penelitian ini sampel terlalu sedikit. Asumsi awal peneliti adalah Kabupaten Bone memiliki prevalensi *stunting* 34,1% di tahun 2021, daerah yang termasuk dalam lokus *stunting* memiliki prevalensi *stunting* tinggi sehingga jumlah balita yang mengalami *stunting* bisa ditemukan dengan jumlah yang cukup banyak, namun setelah pengukuran antropometri dari 60 total populasi balita ditemukan hanya 8 orang balita yang mengalami *stunting*.

KESIMPULAN

Asupan energi dan protein tidak berjalan seiring dengan nilai Z skor, dan ini tidak secara nyata berkaitan satu dengan yang lain.

SARAN

Asupan energi dan protein tidak menjadi pasti sebagai penentu nilai Z skor tinggi badan, sehingga status tinggi badan tidak hanya dipengaruhi oleh asupan energi dan protein. Implementasi di masyarakat, sebaiknya tidak hanya focus pada energi dan protein, tetapi juga factor lain yang dianggap berkaitan dengan status gizi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada pemerintah Desa Lallang, kepada Politeknik Kesehatan Makassar disampaikan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

Adriani, M. and Wirjatmadi, B. (2014) *Gizi dan Kesehatan Balita: Peranan Mikro Zinc pada Pertumbuhan Balita*. Ed.1, Cet. Jakarta: Kencana.

- Aisyah, Y. (2021) ‘Hubungan Asupan Energi Dan Asupan Protein Dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan) Di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya’, *Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia*, 17(1), pp. 240–246.
- Al-Anshori, H. and Nuryanto, N. (2013) ‘Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-24 Bulan (Studi di Kecamatan Semarang Timur)’, *Journal of Nutrition College*, 2(4), pp. 675–681. doi: 10.14710/jnc.v2i4.3830.
- Almatsier, S. (2003) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Anas, M. and Domili, I. (2018) ‘Pengaruh Asupan Energi dan Protein, Pola Asuh, dan Status Kesehatan Terhadap Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-36 Bulan Di Puskesmas Tilago Kecamatan Tilago Kabupaten Gorontalo’, *Health and Nutrition Journal*, 4(1), pp. 7–16.
- Ayuningtyas, A., Simbolon, D. and Rizal, A. (2018) ‘Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita’, *Jurnal Kesehatan*, 9(3), p. 445. doi: 10.26630/jk.v9i3.960.
- Basri, N., Sididi, M. and Sartika (2021) ‘Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita (24-36 Bulan)’, *Window of Public Health Journal*, pp. 416–425. doi: 10.33096/woph.v1i5.98.
- Dinas Kesehatan Prof Sul-Sel (2018) ‘Rencana Kerja Tahun 2018 Dinas Kesehatan’, *Rencana Kerja Tahun 2018 Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan*, p.
- Diniyyah, S. R. and 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), p. 341. doi: 10.20473/amnt.v1i4.7139.
- Encyclopedia (2019) 'Stunting pada anak', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), p. 16,17,22,24.
- Endang, N., Ratu, A. and Dewi, A. (2010) 'Faktor Risiko Obesitas pada Orang Dewasa Urban dan Rural Obesity Risk Factors in Urban and Rural Adults', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 5, pp. 29–34. Available at: <http://jurnalkesmas.ui.ac.id/index.php/kesmas/article/download/159/160>.
- Ernawati, A. (2020) 'Gambaran Penyebab Balita Stunting di Desa Lokus Stunting Kabupaten Pati', *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 16(2), pp. 77–94. doi: 10.33658/jl.v16i2.194.
- Hartono, A. S., Zulfianto, N. A. and Rachmat, M. (2017) 'Surveilans Gizi (Bahan Ajar Gizi)', pp. 1–166.
- Husnaniyah, D., Yulyanti, D. and Rudiansyah, R. (2020) 'Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian Stunting', *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(1), pp. 57–64. doi: 10.32528/ijhs.v12i1.4857.
- Imam, A. (2013) *Pengaruh Tingkat Pendapatan Keluarga, Tingkat Pendidikan Ibu dan Status Pekerjaan Ibu Terhadap Status Gizi pada Di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya*, *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Kemenkes (2020) *Permenkes No.2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anaka*.
- Kemenkes (2021) 'Buku Saku Hasil Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional,Provinsi dan Kabupaten/Kota Tahun 2021.', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., pp. 2013–2015.
- Kemenkes RI (2018) 'Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan: Situasi Balita Pendek di Indonesia', *Kementerian Kesehatan RI*, p. 20.
- Kesumasari, C. et al. (2020) 'Pencegahan Stunting Melalui Pemberdayaan Kader Pkk Kecamatan Barebbo Di Kabupaten Bone', *Panrita Abdi - Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 4(3), p. 322. doi: 10.20956/pa.v4i3.8083.
- Lemaking, V. B., Manimalai, M. and Djogo, H. M. A. (2022) 'Hubungan pekerjaan ayah, pendidikan ibu, pola asuh, dan jumlah anggota keluarga dengan kejadian stunting pada balita di Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang', *Ilmu Gizi Indonesia*, 5(2), p. 123. doi: 10.35842/ilgi.v5i2.254.
- Leroy, J. L. and Frongillo, E. A. (2019) 'Perspective: What Does Stunting Really Mean? A Critical Review of the Evidence', *Advances in Nutrition*, 10(2), pp. 196–204. doi: 10.1093/advances/nmy101.
- Masithah, T. and Martianto, D. (2005) 'Hubungan Pola Asuh Makan dan Kesehatan dengan Status Gizi Anak Balita di Desa Mulya Harja', 29(2), pp. 29–39.
- Maywita, E. and Putri, N. W. (2019) 'Determinan Pengaruh Tingkat Pendidikan Dan Pengetahuan Ibu Dengan Kejadian Stunting Bayi 6-24 Bulan', *Human Care Journal*, 4(3), pp. 173–177.
- Monteiro, C. A. et al. (2010) 'Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience, 1974–2007', *Bulletin of the World Health Organization*, 88(4), pp. 305–311. doi: 10.2471/BLT.09.069195.

- Oktavianisya, N., Sumarni, S. and Alifitah (2021) 'Faktor yang Mempengaruhi Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 2-5 Tahun Di Pulau Mandangin', 8487(1), pp. 11–25.
- Pritasari, Damayanti, D. and Tri Lestari, N. (2017) *Gizi Daur Dalam Kehidupan*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Rachman, R. Y. *et al.* (2021) 'Hubungan Pendidikan Orang Tua Terhadap Risiko *Stunting* Pada Balita: a Systematic Review', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(2), pp. 61–70. Available at: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/1790>.
- RI, K. (2019) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11273-020-09706-3>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jweia.2017.09.008>
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117919>
<https://doi.org/10.1016/j.coldregion.2020.103116>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jweia.2010.12.004>
<http://dx.doi.org/>
- RISKESDAS (2018) 'Riset Kesehatan Dasar Nasional', *Kementerian Kesehatan RI*, p. 126.
- Rusmiati, Istichomah and Rahmanindar, N. (2014) 'Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Pencapaian Tumbuh Kembang Balita Usia 4-5 Tahun Di Paud Pertiwi Desa Talok Kec. Pangkah Kab. Tegal Tahun 2014', *Politeknik Harapan Bersama*, pp. 1–3.
- Sani, M., Solehati, T. and Hendrawati, S. (2019) 'Hubungan usia ibu saat hamil dengan stunted pada balita 24-59 bulan', 13(4), pp. 284–291.
- Saragih, R. (2017) 'Pengaruh Kebiasaan Konsumsi Energi, Protein, Dan Seng Terhadap Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Desa Tanjung Langkat Kecamatan Salapian Kabupaten Langkat Tahun 2018', *COLOSTRUM: Jurnal Kebidanan*, 2(1), pp. 32–43. doi: 10.36911/colostrum.v2i1.909.
- Savita, R. and Amelia, F. (2020) 'Hubungan Pekerjaan Ibu, Jenis Kelamin, dan Pemberian ASI Eksklusif Terhadap Kejadian *Stunting* Pada Balita 6-59 Bulan di Bangka Selatan The Relationship of Maternal Employment, Gender, and ASI Eksklusif with Incident of *Stunting* in Toddler Aged 6-59 Months in South Bangka', 8(1), pp. 6–13.
- Sekretariat Wapres RI (2018) 'Peran Daerah Dalam Konvergensi Pencegahan *Stunting*', (November). Available at: http://tnp2k.go.id/filemanager/files/Rakornis_2018/Sesi_3_Peran_OPD_Rakornis_Stunting_22_November_2018.pdf.
- Siswanto, dkk (2014) *Buku Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia 2014*, Ministry of Health Republic of Indonesia.
- Sudikno *et al.* (2019) 'Laporan Akhir Penelitian Status Gizi Balita Tahun 2019', *Kemenkes RI*, pp. 1–150. Available at: <https://cegahstunting.id/unduh/publikasi-data/>.
- Susanti, D. and Puruhita, N. (2012) *Perbedaan Asupan Energi, Protein Dan Status Gizi Pada Remaja Panti Asuhan Dan Pondok Pesantren*, *Jurnal Kedokteran Diponegoro*.
- Thamaria, N. (2017) *Penilaian Status Gizi*.

Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
Wildaningsih, W. (2020) *Efektivitas Penyuluhan Kesehatan Pada Ibu Tentang Penyakit Pneumonia pada Balita, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*. Available at:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ndteint.2014.07.001>
<https://doi.org/10.1016/j.ndteint.2017.12.003>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2017.02.024>.