

# Individual dietary diversity score dan kejadian stunted pada anak prasekolah di Kota Padang

Individual dietary diversity score and stunted in pre-school children in Padang

Idral Purnakarya<sup>1</sup>, Sri Ramayanti<sup>2</sup>, Desy Purnama Sari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat-Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

## ABSTRACT

**Background:** Stunting is a disorder of growth and development in children due to chronic malnutrition and recurrent infections, characterized by substandard length and height. **Objective:** The study aims to assess the relationship between individual dietary diversity scores and stunting in pre-school children in Padang. **Methods:** The study used a cross-sectional design. The sample of this study was 267 preschool children aged 3-5 years in Padang who were taken by multi-stage random sampling. Data was collected through child height measurements and individual dietary diversity score (IDDS) for food grouping measured by a 24-hour dietary recall. The data was analyzed using the Chi-Square test. **Results:** The results showed 9.7% of pre-school children were stunted and 41.6% of pre-school children had lower dietary diversity. The results of the study found no significant relationship between individual dietary diversity score and the incidence of stunting in pre-school children in Padang ( $p$ -value > 0.05). **Conclusions:** Preschool children with IDDS score are expected to have a lower risk of stunting. Through a comprehensive approach that prioritizes improving dietary diversity, it is expected to be a key strategy in efforts to reduce stunting in Padang City.

**KEYWORDS:** IDDS; nutrition; pre-school children; stunting

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang dan tinggi badan berada di bawah standar. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan individual dietary diversity score (IDDS) dan kejadian stunting pada anak prasekolah di Kota Padang. **Metode:** Penelitian menggunakan desain cross-sectional dengan sampel penelitian sebanyak 267 anak prasekolah usia 3-5 tahun di Kota Padang yang diambil secara multi-stage random sampling. Data dikumpulkan melalui pengukuran tinggi badan anak dan IDDS untuk pengelompokan makanan berdasarkan recall 1 x 24 jam. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 9,7% anak prasekolah mengalami stunting dan 41,6% anak prasekolah memiliki asupan tidak beragam. Individual dietary diversity score tidak berhubungan dengan kejadian stunting pada anak prasekolah di Kota Padang ( $p$ -value > 0,05). **Simpulan:** Anak prasekolah dengan keragaman makanan yang beragam cenderung memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami stunting. Pendekatan komprehensif yang mengutamakan peningkatan keragaman pangan, diharapkan dapat menjadi strategi utama dalam upaya penurunan stunting di Kota Padang.

**KATA KUNCI:** IDDS; gizi; anak prasekolah; stunting

**Korespondensi:** Idral Purnakarya, Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, Gedung FKM, Limau Manis, Kota Padang, Sumatera Barat, 25163, Indonesia, e-mail: [idral\\_pkarya@ph.unand.ac.id](mailto:idral_pkarya@ph.unand.ac.id)

**Cara sitasi:** Purnakarya I, Ramayanti S, Sari DP. Individual dietary diversity score dan kejadian stunting pada anak prasekolah di Kota Padang. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. 2024;21(1):26-31. doi: 10.22146/ijcn.91361

## PENDAHULUAN

Stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang dan tinggi badan berada di bawah standar [1]. Anak-anak dikatakan mengalami stunting jika panjang dan tinggi badan menurut umur berada pada ambang batas (*Z-score*) kurang dari -2 SD [2]. Masalah stunting memiliki dampak cukup serius, yaitu terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Di samping itu, stunting juga mengakibatkan penurunan kemampuan kognitif dan penurunan kekebalan tubuh sehingga anak mudah sakit dan berisiko tinggi untuk menderita penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia lanjut [3].

Menurut *World Health Organization* (WHO), prevalensi kejadian stunting pada anak balita di dunia sebesar 22% atau 149,2 juta pada tahun 2020. Asia Tenggara menempati regional dengan prevalensi stunting tertinggi kedua yaitu sebesar 30,1% [4]. Sementara berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 sebesar 21,6% balita di Indonesia masih menderita stunting. Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki prevalensi stunting di atas angka nasional yaitu sebesar 25,2% [4]. Selanjutnya, prevalensi stunting di Kota Padang tahun 2022 sebesar 19,5% [5] yang mengalami peningkatan sebesar 0,6% dibandingkan dengan prevalensi stunting pada tahun 2021 (18,9%) [6]. Standar menurut *World Health Organization*, yaitu jika prevalensi stunting lebih dari atau sama dengan 20% maka stunting merupakan masalah kesehatan di wilayah tersebut. Apabila dilihat dari angka prevalensi stunting di tingkat nasional maupun Provinsi Sumatera Barat maka masih termasuk dalam masalah kesehatan masyarakat. Demikian juga prevalensi di Kota Padang yang mendekati ambang batas tersebut [7]. Pemerintah juga menetapkan stunting sebagai isu prioritas nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 dengan target penurunan sebesar 14% pada tahun 2024 [8].

Stunting merupakan salah satu keadaan malnutrisi yang disebabkan oleh faktor langsung yaitu asupan zat

gizi tidak adekuat dan penyakit infeksi. Kedua faktor langsung ini salah satunya dipengaruhi oleh faktor ketahanan pangan rumah tangga [9]. Ketahanan pangan dapat menyebabkan asupan makanan yang tidak memadai, pilihan makanan yang terbatas, dan mempengaruhi status gizi anak dengan mengorbankan kuantitas asupan makanan dan kualitas dietnya. Keragaman makanan yang diukur dengan *individual dietary diversity score* (IDDS), merupakan salah satu cara sederhana mengukur indeks keragaman makanan untuk mencerminkan kualitas diet yang menjadi faktor penyebab stunting pada anak [10]. Berdasarkan pedoman gizi seimbang, pangan yang dikonsumsi haruslah beragam untuk memenuhi kebutuhan gizi anak [11]. Semakin seimbang dan beragam jenis dan kandungan makanan yang dikonsumsi, maka akan semakin baik kualitas gizinya karena tidak ada makanan yang memiliki kandungan gizi lengkap baik dari segi, jumlah maupun jenisnya [3].

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menganalisis hubungan antara keragaman makanan dengan kejadian stunting. Beberapa penelitian terdahulu menemukan bahwa terdapat hubungan antara keragaman pangan dengan kejadian stunting [12,13]. Namun, beberapa penelitian lain menemukan bahwa tidak terdapat hubungan keragaman dengan kejadian stunting [14,15]. Beberapa studi masih menunjukkan hasil yang bervariasi pada berbagai lokasi penelitian dalam menilai hubungan keragaman pangan dan kejadian stunting, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *individual dietary diversity score* dengan kejadian stunting pada anak prasekolah di Kota Padang.

## BAHAN DAN METODE

### Desain dan subjek

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Kota Padang pada bulan Juni - November 2023. Subjek penelitian merupakan anak prasekolah usia 3-5 tahun di Kota Padang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu anak berusia 3-5 tahun dan bersedia menjadi sampel penelitian dengan orang tua menandatangani *inform consent*. Kriteria eksklusi yaitu anak yang mempunyai penyakit sistemik. Jumlah sampel penelitian

ini sebanyak 267 anak yang diambil secara *multistage random sampling* yaitu pada tahapan pertama diambil secara acak empat dari sebelas kecamatan di Kota Padang, selanjutnya masing-masing kecamatan terpilih diambil empat kelurahan secara acak kemudian masing-masing kelurahan terpilih diambil lagi secara acak sebanyak dua Taman Kanak-kanak (TK) atau Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik (*ethical clearance*) dari Tim Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dengan nomor 332/UN.16.2/KEP-FK/2023.

### Pengumpulan dan pengukuran data

Variabel penelitian terdiri dari variabel independen yaitu IDDS dan variabel dependen yaitu kejadian stunting. Data IDDS diperoleh melalui wawancara langsung oleh enumerator kepada ibu dari anak usia 3-5 tahun menggunakan kuesioner *food recall* 1x24 jam. Data asupan makan kemudian diolah menggunakan *dietary diversity questionnaire* untuk mendapatkan data skor keragaman pangan yang meliputi delapan kelompok pangan yaitu: 1) padi-padian atau umbi-umbian; 2) makanan nabati kaya vitamin A; 3) buah atau sayuran lainnya; 4) daging, unggas, ikan, makanan laut; 5) telur; 6) kacang-kacangan; 7) susu dan olahannya; 8) makanan yang dimasak dengan minyak/lemak [16]. Skor IDDS yang lebih tinggi mencerminkan diet yang lebih beragam [17]. Penelitian ini menggunakan *cut off point* kurang dari 5 (median skor IDDS) yang dikategorikan sebagai IDDS tidak beragam.

*Status gizi.* Data status gizi ditentukan berdasarkan pengukuran tinggi badan menurut umur (TB/U). Tinggi badan diukur menggunakan alat ukur *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm. Selanjutnya, data pengukuran tinggi badan dianalisis menggunakan perangkat lunak WHO Anthro untuk menghitung *Z-score* dari TB/U [18]. Selanjutnya, subjek dikategorikan *stunted* jika *Z-score* TB/U kurang dari -2 SD dari median standar pertumbuhan anak menurut WHO.

### Analisis data

Analisis univariat menggambarkan secara deskriptif tentang karakteristik subjek, status gizi,

dan data IDDS. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara IDDS dengan kejadian stunting menggunakan uji *Chi-Square* dengan derajat kemaknaan  $p < 0,05$

## HASIL

### Karakteristik subjek

Subjek penelitian ini berjumlah 267 anak prasekolah dengan rentang usia 3-5 tahun. Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar subjek berjenis kelamin laki-laki (51,3%). **Tabel 1** juga menunjukkan sebesar 7,7% anak prasekolah mengalami *stunted* dan hampir separuh (41,6%) konsumsi makan anak prasekolah tidak beragam (<5 kelompok pangan).

### Hubungan IDDS dan *stunted* anak usia prasekolah

**Tabel 2** menunjukkan bahwa IDDS tidak berhubungan signifikan dengan kejadian *stunted* ( $p > 0,05$ ). Namun, apabila dilihat dari prevalensi kejadian *stunted*, maka pada penelitian ini anak prasekolah dengan IDDS tidak beragam lebih banyak mengalami stunting dibandingkan dengan IDDS yang beragam.

## BAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *individual dietary diversity* tidak berhubungan dengan kejadian *stunted* ( $p = 0,260$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara keragaman pangan dengan kejadian stunting [12,19]. Hal ini karena sebagian besar anak pra sekolah di kota Padang memiliki kebiasaan

**Tabel 1. Distribusi karakteristik subjek (n=267)**

Variabel	n	%
Jenis kelamin		
Laki-Laki	137	51,3
Perempuan	130	48,7
Status gizi		
<i>Stunted</i>	26	7,7
Normal	241	92,3
<i>Individual dietary diversity score</i>		
Tidak beragam (<5 kelompok pangan)	111	41,6
Beragam ( $\geq 5$ kelompok pangan)	156	58,4

**Tabel 2. Hubungan IDDS dengan kejadian *stunted* anak usia prasekolah**

<i>Individual dietary diversity score</i>	<b>Stunting</b>		<b>Normal</b>		<b>Total</b>		<b>POR (95% CI)</b>	<i>p-value*</i>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
Tidak beragam	14	12,6	97	87,4	111	100	1,73 (0,77 – 3,91)	0,260
Beragam	12	7,7	144	92,3	156	100		
Total	26	9,7	241	90,3	267	100		

POR = prevalence odds ratio; \*Uji *Chi-Square*; derajat kemaknaan  $p < 0,05$

makanan yang baik. Kebiasaan makanan yang baik ini disebabkan karena ibu atau pengasuh balita stunting sudah terpapar informasi di posyandu mengenai stunting dan pencegahannya maupun upaya tumbuh kembangnya, salah satunya melalui pemberian makanan dengan gizi seimbang. Ibu balita yang sebagian besar adalah ibu rumah tangga memiliki waktu lebih banyak untuk mempersiapkan makanan balita serta dapat rutin datang ke posyandu untuk memantau pertumbuhan balita [19].

Berbeda dengan hasil penelitian lain yang menemukan bahwa terdapat hubungan *dietary diversity score* dengan kejadian stunting. Hal ini disebabkan makanan yang kurang beragam menunjukkan kualitas makanan yang rendah yaitu asupan zat gizi yang tidak mencukupi kebutuhan dari sumber karbohidrat, lemak, protein, kalsium, dan seng untuk menunjang pertumbuhan anak. Pertumbuhan yang tidak optimal pada anak stunting dapat disebabkan oleh kekurangan zat gizi tunggal maupun gabungan dari beberapa zat gizi tertentu [15]. Apabila anak hanya cukup mengonsumsi makanan hewani sebagai sumber protein tanpa mengonsumsi kelompok buah dan sayur sebagai sumber vitamin dan mineral, maka akan mempengaruhi penyerapan protein pada makanan hewani. Tubuh manusia memerlukan beragam zat gizi yang saling menunjang dalam proses sintesis makanan. Sebaliknya, ketika anak-anak hanya mengonsumsi sayur dan buah tanpa makanan hewani atau umbi-umbian atau makanan lainnya juga akan berdampak pada kecukupan asupan zat gizi makro [20].

Konsumsi makanan yang berkualitas tinggi mampu menyediakan zat gizi yang dibutuhkan untuk melakukan fungsi tubuh secara normal [14]. Konsumsi makanan kurang baik membuat tubuh kekurangan nutrisi penting yang hanya diperoleh melalui makanan, oleh karena itu makanan yang beragam dapat meningkatkan kualitas dari makanan yang dikonsumsi sehingga dapat

meningkatkan asupan zat gizi untuk memenuhi kebutuhan gizi harian dan mengurangi risiko terjadinya masalah gizi [11]. Keragaman makanan sangat penting untuk mempertahankan status gizi anak, termasuk pencegahan stunting [21]. Namun demikian, kejadian stunting juga mencerminkan masalah kekurangan gizi kronis atau jangka panjang yang dimulai sejak dini dalam kehidupan anak.

Stunting adalah hal yang kompleks dan disebabkan oleh faktor multidimensi yang menyebabkan kegagalan anak untuk mencapai tinggi badan yang optimal sesuai umurnya. Salah satu penyebab langsung dari stunting adalah asupan zat gizi yang tidak adekuat dalam bentuk kurangnya kuantitas atau porsi makan [22]. Kurangnya asupan energi dapat berkontribusi terhadap kejadian stunting pada anak. Energi memiliki peran penting dalam berbagai fungsi tubuh, termasuk sintesis dan penyerapan zat gizi [20]. Lebih lanjut, keragaman konsumsi pangan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pendapatan, preferensi, budaya, agama, pengetahuan tentang gizi, agro-ekologi, produksi, ketersediaan dan distribusi, keanekaragaman pangan, serta iklan [19,23].

Faktor pendidikan ibu juga berhubungan kuat secara signifikan dengan keragaman makanan anak (tetapi bukan keragaman pola makan ibu), yaitu pendidikan ibu menunjukkan peran yang lebih kuat dalam mempengaruhi berbagai perilaku yang berhubungan dengan gizi, salah satunya terkait dengan pemberian makanan yang beragam terhadap anaknya [24]. Namun, makanan yang beragam jika tidak diimbangi dengan jumlah yang sesuai, maka tetap dapat menimbulkan masalah gizi [25]. Oleh karena itu peneliti berasumsi bahwa pola makan yang beragam akan mencegah munculnya kejadian stunting pada anak prasekolah. Keterbatasan penelitian ini yaitu tidak dapat menyimpulkan hubungan kausal antara IDDS dan stunting karena sifatnya yang *cross-sectional*.

## SIMPULAN DAN SARAN

*Individual dietary diversity score* tidak berhubungan dengan kejadian stunting pada anak prasekolah di Kota Padang. Peningkatan keragaman makanan pada anak prasekolah harus menjadi fokus utama dalam upaya untuk mengurangi prevalensi stunting. Pemantauan dan evaluasi berkelanjutan terhadap program terkait juga diperlukan untuk memastikan keberhasilannya melalui pendekatan komprehensif yang mengutamakan peningkatan keragaman makanan, diharapkan dapat menjadi strategi utama dalam upaya untuk mencegah dan mengurangi stunting.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kemendikbud-Ristek tahun 2023 yang telah mendanai penelitian ini.

## Pernyataan konflik kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

## RUJUKAN

1. Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2021 Tentang Percepatan Penurunan Stunting. [series online] 2021 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/174964/perpres-no-72-tahun-2021>
2. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. [series online] 2020 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/152505/permenkes-no-2-tahun-2020>
3. Al Uluf U, Sinatrya AK, Nadhiroh SR. Tinjauan literatur: hubungan antara keragaman pangan dengan stunting pada balita. *Amerta Nutrition*. 2023;7:147–53. doi: 10.20473/amnt.v7i1.2023.147-153
4. UNICEF/WHO/WORLD BANK. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF / WHO / World Bank Group joint child malnutrition estimates key findings of the 2021 edition. [series online] 2021 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025257>
5. Kementerian Kesehatan RI. Buku saku hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. [series online] 2022 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/eprint/4855/>
6. Kesehatan KR. Buku saku hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021. [series online] 2021 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
7. WHO. Nutrition landscape information system (NLIS). [series online] 2012 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44397/9789241599955\\_eng.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44397/9789241599955_eng.pdf)
8. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Narasi Rencana Aksi Nasional Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/ Sustainable Development Goals (SDGs) tahun 2021-2024. [series online] 2021 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2023/11/Lampiran-I-RAN-SDGs-2021-2024.pdf>
9. UNICEF. UNICEF conceptual framework. [series online] 2021 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://www.unicef.org/documents/conceptual-framework-nutrition>
10. Yang Q, Yuan T, Yang L, Zou J, Ji M, Zhang Y, et al. Household food insecurity, dietary diversity, stunting, and anaemia among left-behind children in poor rural areas of China. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(23):4778. doi: 10.3390/ijerph16234778
11. Handriyanti RF, Fitriani A. Analisis keragaman pangan yang dikonsumsi balita terhadap risiko terjadinya stunting di Indonesia. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science*. 2021;2(1):32-42. doi: 10.24853/mjnf.2.1.32-42
12. Melaku YA, Gill TK, Taylor AW, Adams R, Shi Z, Worku A. Associations of childhood, maternal and household dietary patterns with childhood stunting in Ethiopia: proposing an alternative and plausible dietary analysis method to dietary diversity scores. *Nutr J*. 2018;17(1):14. doi: 10.1186/s12937-018-0316-3
13. Mahmudiono T, Sumarmi S, Rosenkranz RR. Household dietary diversity and child stunting in East Java, Indonesia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2017;26:317–25. doi: 10.6133/apjcn.012016.01
14. Widyaningsih NN, Kusnandar, Anantanyu S. Keragaman pangan, pola asuh makan dan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan. *Amerta Nutrition* 2018;2:182. doi: 10.20473/amnt.v2i2.2018.182-188
15. Suryawan AE, Ningtyias FW, Hidayati MN. Hubungan pola asuh pemberian makan dan skor keragaman pangan dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan. *Ilmu Gizi Indonesia*. 2022;6(1):23-34. doi: 10.35842/ilgi.v6i1.310

16. Food Agriculture Organization. Guidelines for measuring household and individual dietary diversity. [series online] 2011 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://www.fao.org/4/i1983e/i1983e00.pdf>
17. Meng L, Wang Y, Li T, van Loo-Bouwman CA, Zhang Y, Szeto IMY. Dietary diversity and food variety in Chinese children aged 3–17 years: are they negatively associated with dietary micronutrient inadequacy? *Nutrients*. 2018;10(11):1674. doi: 10.3390/nu10111674
18. World Health Organization. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-forage: methods and development. [series online] 2006 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/924154693X>
19. Atin Nurmayasanti, Trias Mahmudiono. Status sosial ekonomi dan keragaman pangan pada balita stunting dan non-stunting usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Wilangan Kabupaten Nganjuk. *Amerta Nutrition*. 2019;3:114–21. doi: 10.2473/amnt.v3i2.2019.114-121
20. Basri H, Hadju V, Zulkifli A, Syam A, Ansariadi, Stang, et al. Dietary diversity, dietary patterns and dietary intake are associated with stunted children in Jeneponto District, Indonesia. *Gac Sanit*. 2021;35:S483–6. doi: 10.1016/j.gaceta.2021.10.077
21. Sié A, Tapsoba C, Dah C, Ouermi L, Zabre P, Bärnighausen T, et al. Dietary diversity and nutritional status among children in rural Burkina Faso. *Int Health*. 2018;10(3):157–62. doi: 10.1093/inthealth/ihy016
22. WHO. Childhood stunting: context, causes and consequences - conceptual framework. [series online] 2016 [cited 2023 Januari 26]. Available from: URL: <https://www.who.int/publications/m/item/childhood-stunting-context-causes-and-consequences-framework>
23. Astuti DK, Sumarmi S. Keragaman konsumsi pangan pada balita stunting di wilayah pedesaan dan perkotaan Kabupaten Probolinggo. *Media Gizi Indonesia*. 2020;15(1):14–21. doi: 10.20473/mgi.v15i1.14-21
24. Azijah I, Adawiyah AR. Faktor yang berhubungan dengan status gizi anak pra sekolah. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*. 2021;5:23–41. doi: 10.52643/jukmas.v5i1.1090
25. Sambo M, Ciuantasari F, Maria G. Hubungan pola makan dengan status gizi pada anak usia prasekolah. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020;11:423–9.