



STUDI KASUS STUNTING DI PUSKESMAS KECAMATAN MAMPANG PRAPATAN, JAKARTA SELATAN BERDASARKAN ANALISA PEMERIKSAAN DARAH RUTIN

Hana Anindya Chairunnisa¹, Wan Nedra², Harliansyah³

^{1,2,3}Universitas YARSI, Cempaka Putih, Jakarta Pusat, Indonesia

harliansyah.hanif@yarsi.ac.id

Abstrak

Stunting masih menjadi masalah gizi yang utama, khususnya di negara berkembang. Pada tahun 2020, diperkirakan 22% atau 149,2 juta anak di bawah usia 5 tahun mengalami stunting. Menurut hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, prevalensi stunting di Indonesia mengalami penurunan dari 24,4% di tahun 2021 menjadi 21,6%. Penyebab stunting multifaktoral, salah satunya adalah kekurangan gizi kronik yaitu iron besi. Besi merupakan salah satu elemen penting dalam memenuhi nutrisi 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Defisiensi besi juga merupakan penyebab terbanyak anak mengalami anemia. Sekitar 36,8% balita di Indonesia mengalami anemia dan sekitar 50-60% disebabkan karena kekurangan besi. Studi ini bertujuan untuk melihat gambaran kadar sel darah merah (eritrosit) pada anak stunting dan mengetahui hubungan antara anemia pada anak dengan stunting. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan case control dengan mengobservasi rekam medis dan hasil pemeriksaan darah lengkap pasien stunting di Puskesmas Kecamatan Mampang Prapatan periode Januari – Oktober 2023. Hasil univariat dan bivariat diuji dengan menggunakan Chi-square. Dari 35 responden, didapatkan 16 anak pendek (stunting) dan 19 anak sangat pendek (severely stunted) dan 22 responden dengan anemia. Analisis bivariat hubungan stunting dengan angka kejadian anemia pada anak didapatkan hasil p-value 1,00 ($p>0,05$). Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara stunting dengan angka kejadian anemia pada anak balita di Puskesmas Kecamatan Mampang Prapatan, Jakarta Selatan

Kata kunci: *Stunting, anemia, eritrosit*

Abstract

Stunting is still a major nutritional problem, especially in developing countries. In 2020, it is estimated that 22% or 149.2 million children under the age of 5 will experience stunting. According to the results of the 2022 Indonesian Nutrition Status Survey (SSGI), the prevalence of stunting in Indonesia has decreased from 24.4% in 2021 to 21.6%. The cause of stunting is multifactorial, one of which is chronic nutritional deficiency, namely iron ion. Iron is an important element in fulfilling nutrition for the First 1,000 Days of Life (HPK). Iron deficiency is also the most common cause of anemia in children. Around 36.8% of toddlers in Indonesia experience anemia and around 50-60% is caused by iron deficiency. This study aims to look at the levels of red blood cells (erythrocytes) in stunted children and determine the relationship between anemia in children and stunting. This research is a quantitative descriptive study with a case control approach by observing medical records and complete blood examination results of stunting patients at the Mampang Prapatan District Health Center for the period January – October 2023. Univariate and bivariate results were tested using Chi-square. Of the 35 respondents, 16 children were short (stunting) and 19 children were very short (severely stunting) and 22 respondents suffered from anemia. Bivariate analysis of the relationship between stunting and the incidence of anemia in children resulted in a p-value of 1.00 ($p>0.05$). It was concluded that there was no relationship between stunting and the incidence of anemia in children under five at the Mampang Prapatan District Health Center, South Jakarta

Keywords: *Stunting, anemia, erythrocytes*

PENDAHULUAN

Dewasa ini, pemerintah Indonesia menyatakan *stunting* merupakan salah satu isu prioritas Nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020 – 2024 dari target penurunan 24,4% pada 2021 menjadi 14% pada 2024. *Stunting* atau kerdil atau pendek adalah kondisi anak berusia di bawah lima tahun (balita) yang mengalami gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang terutama pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu dari janin hingga anak berusia 23 bulan (Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia and Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, 2019). Menurut Standar Pertumbuhan WHO, anak dikatakan *stunting* jika panjang badan atau tingginya kurang dari dua standar deviasi (-2 SD) panjang atau tinggi anak seusianya.

Global Nutrition Report 2016 mencatat bahwa prevalensi *stunting* di Indonesia berada pada peringkat 108 dari 132 negara. Sedangkan di Asia Tenggara, Indonesia menempati peringkat kedua dengan tingkat prevalensi *stunting* tertinggi setelah Kamboja.

Salah satu faktor penyebab *stunting* yaitu kekurangan gizi kronik, seperti iron besi. Besi merupakan salah satu elemen penting dalam memenuhi nutrisi 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Defisiensi besi juga merupakan penyebab terbanyak anak mengalami anemia. Sebanyak 36,8% balita di Indonesia mengalami anemia dan sekitar 50-60% disebabkan karena kekurangan besi (Dewi et al., 2022). Balita termasuk salah satu kelompok yang lebih rentan terkena anemia karena kebutuhan zat besi yang meningkat untuk fase pertumbuhan dan tumbuh kembang (Roganović and Starinac, 2018).

Stunting dan anemia merupakan kejadian yang disebabkan oleh banyak faktor yang sama, terutama pola asuh makan dan faktor sosio-ekonomi sehingga stunting dengan koeksistensi anemia merupakan masalah kesehatan global yang akan terus berlanjut hingga anak menjadi dewasa jika tidak ditangani dengan baik (Mohammed, Larijani and Esmailzadeh, 2019).

Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita (bawah lima tahun) karena kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek dibandingkan usianya. Menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes), anak balita dengan nilai *z-score* kurang dari -2 standar deviasi dikategorikan *stunting* (*stunted*) dan kurang dari -3 standar deviasi dikategorikan

sangat pendek (*severely stunted*) (Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, 2017).

Menurut World Health Organization (WHO), *stunting* dapat disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal berasal dari lingkungan dan negara. Negara berperan dalam menimbulkan kondisi *stunting* karena pengaruh kebudayaan, pendidikan, keadaan ekonomi dan politik, pelayanan kesehatan, sistem pangan, kondisi air, dan sanitasi. Sedangkan faktor internal meliputi keadaan di dalam lingkungan rumah tangga, seperti perawatan anak yang tidak adekuat, pemberian Air Susu Ibu (ASI) eksklusif dan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI), keadaan ibu, kondisi rumah, kualitas makanan yang rendah, keamanan makanan dan air, dan infeksi berulang (WHO, 2018).

Stunting dalam jangka pendek dapat menurunkan kemampuan belajar karena terhambatnya perkembangan kognitif. Sedangkan, dalam jangka panjang, *stunting* dapat menurunkan kualitas hidup anak karena berkurangnya kesempatan meraih pendidikan, produktivitas kerja, dan pendapatan yang lebih baik. Terlebih lagi, *stunting* dapat meningkatkan risiko kegemukan serta obesitas yang memicu penyakit sindrom metabolik seperti jantung koroner, stroke, hipertensi, dan diabetes mellitus tipe 2 (Nirmalasari, 2020).

Hemoglobin merupakan protein kompleks yang terdiri dari globin dan heme. Globin adalah protein yang terbentuk dari empat rantai polipeptida yang sangat berlipat-lipat dan heme terdiri dari empat gugus non-protein yang mengandung besi (Fe^{2+}). Selain mengangkut O_2 , hemoglobin juga dapat berikatan dengan: (1) Karbon dioksida (CO_2), berfungsi mengangkut CO_2 dari sel jaringan kembali ke paru; (2) Bagian ion hidrogen asam (H^+) dari asam karbonat terionisasi, dimana hemoglobin menyangga asam ini sehingga tidak banyak mengubah pH darah; (3) Karbon monoksida (CO); Nitrat oksida (NO), dilepaskan di jaringan, berfungsi sebagai vasodilatasi arteriol sehingga darah kaya O_2 dapat mengalir dengan lancar dan NO juga membantu menstabilkan tekanan darah (Sherwood, 2018).

Anemia adalah kondisi dimana nilai hemoglobin (Hb) yang rendah sesuai dengan usia dan jenis kelamin (IDAI, 2016). Menurut WHO, batas normal kadar hemoglobin (Hb) pada anak usia 6 bulan sampai 6 tahun adalah 11 g/dL (Fredlina and Malik, 2018). Pada tahun 2015, prevalensi anemia di Indonesia pada balita adalah

36,02% dan meningkat pada tahun 2016 menjadi 36,78% (WHO, 2016). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) di tahun 2013, anemia pada balita sebesar 28,1% (Kemenkes 2013) dan meningkat pada tahun 2018 menjadi 38,5% (Kemenkes RI, 2018) dalam (Gumilang *et al.*, 2021). Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia yang paling sering ditemukan pada anak di berbagai negara di dunia.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Thaslifa, Rahim and Haryanti (2022) disebutkan bahwa anemia defisiensi besi pada anak usia dini dapat disebabkan karena kurangnya konsumsi makanan sumber heme, baik sumber makronutrien atau mikronutrien dan mengonsumsi sumber makanan penghambat besi misalnya teh dan minuman berkarbonasi pada waktu yang kurang tepat. Selain itu, anemia defisiensi besi juga dapat disebabkan karena kekurangan zat gizi mikro lainnya seperti vitamin C, yang berperan sebagai enhancer untuk mencegah pengendapan zat besi di dalam usus (Oktaviani, Rahmawati and Nataya Rame Kana, 2021).

Anemia dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak balita. Berdasarkan studi yang dilakukan di Nigeria, anak dengan *sickle cell anemia* memiliki skor *Intelligence Quotients* (IQ) yang rendah, memori kerja, dan kecepatan memproses sesuatu yang lebih lambat dibandingkan anak sehat (Oluwole *et al.*, 2016) dalam (Tia Tampy *et al.*, 2020).

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *case control*. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah anak dengan usia 6 bulan – 5 tahun yang melakukan pemeriksaan darah lengkap di Puskesmas Kecamatan Mampang, Jakarta Selatan pada bulan Januari – Oktober 2023. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder dan didapatkan 35 responden yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu anak usia 6 bulan – 5 tahun yang dikategorikan stunting dan melakukan pemeriksaan darah lengkap pada periode Januari – Oktober 2023 dan berdomisili di Kecamatan Mampang Prapatan, Jakarta Selatan. Data diolah secara univariat dan bivariat menggunakan SPSS *statistics* ver.27 yang bertujuan untuk meneliti gambaran sel darah merah (eritrosit) pada anak stunting dan hubungan stunting dengan angka kejadian anemia di Puskesmas Kecamatan Mampang, Jakarta Selatan.

Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Lembaga Penelitian Universitas YARSI dengan nomor etik 305/KEP-UY/EA.10/XI/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Karakteristik responden mencakup jenis kelamin, usia dalam bulan, *z-score* berdasarkan tinggi badan dibandingkan usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan hasil pemeriksaan darah yaitu *mean corpuscular volume* (MCV), *mean corpuscular hemoglobin* (MCH), *mean corpuscular hemoglobin concentration* (MCHC), hemoglobin, eritrosit, dan hematokrit.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Parameter	n	Stunting	Sangat Stunting
Jenis kelamin			
Perempuan	17 (48,57%)	6	11
Laki-laki	18 (51,42%)	10	8
Usia (bulan)			
0 – 12	1 (2,9%)	0	1
12,1 – 24	10 (28,6%)	4	6
24,1 – 36	4 (11,4%)	2	2
36,1 – 48	15 (42,9%)	8	7
48,1 – 60	5 (14,3%)	2	3
PB/U atau TB/U (Z-Score)			
Stunting*	16 (48,6%)		
Sangat Stunting**	19 (51,4%)		
IMT***			
Gizi buruk	2 (5,7%)	1	1
Gizi kurang	4 (11,4%)	1	3
Gizi baik	28 (80,0%)	14	14
Obesitas	1 (2,9%)	0	1
Hasil pemeriksaan darah			
MCV			
Rendah	27 (77,1%)	14	13
Normal	8 (22,9%)	3	5
MCH			
Rendah	20 (57,1%)	12	8
Normal	15 (42,9)	5	10
MCHC			

Rendah	9 (25,7%)	5	4
Normal	26 (74,3%)	12	14
Hemoglobin			
Rendah	22 (62,9%)	12	10
Normal	13 (37,1%)	5	8
Eritrosit			
Rendah	13 (37,1%)	7	6
Normal	22 (62,9%)	10	12
Hematokrit			
Abnormal	22 (62,9%)	13	9
Normal	13 (37,1%)	4	9

* Di bawah minus dua standar deviasi WHO (< -2 SD)
 ** Di bawah minus tiga standar deviasi WHO (< -3 SD)
 *** Berdasarkan BB/PB atau BB/TB

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa responden mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 orang (48,65%). Responden dikelompokkan berdasarkan usia menurut bulan dan sebanyak 15 orang (42,9%) mendominasi rentang usia 36,1 – 48 bulan. Dari 35 responden, 19 orang (54,3%) sangat pendek (*severely stunted*). Berdasarkan perhitungan IMT, sebanyak 28 orang (80,0%) memiliki gizi yang baik.

Pada hasil pemeriksaan darah lengkap untuk menilai eritrosit, didapatkan sebanyak 27 orang (77,1%) dengan nilai MCV rendah, 20 orang (57,1%) memiliki nilai MCH rendah, 26 orang (74,3%) memiliki nilai MCHC normal, 22 orang (62,9%) memiliki nilai hemoglobin (Hb) rendah, 22 orang (62,9%) dengan nilai eritrosit normal dan nilai hematokrit cenderung abnormal, yaitu sebanyak 22 orang (62,9%).

Analisis Bivariat

Hubungan Stunting dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Anak berdasarkan data yang didapat dari rekam medis responden, dilakukan analisis bivariat untuk menilai hubungan variabel PB/U atau TB/U dengan indeks massa tubuh (IMT) pada anak. Setelah dilakukan pengolahan data dengan WHO *antropometric calculator*, IMT dikategorikan menjadi empat, yaitu gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, dan obesitas.

Tabel 2. Analisa PB/U atau TB/U terhadap IMT

	IMT				Total	P-value
	Gizi buruk	Gizi kurang	Gizi baik	Obesitas		
Stunting	1	1	14	0	16	0,537
Sangat stunting	1	3	14	1	19	

Pada tabel 2, didapatkan hasil uji *likelihood ratio* dengan *p-value* sebesar 0,537 (>0,05), yang berarti tidak terdapat hubungan antara kejadian *stunting* dengan hasil indeks massa tubuh (IMT).

Hubungan Stunting dengan Angka Kejadian Anemia pada Anak berdasarkan hasil pemeriksaan darah, anak dikategorikan anemia mikrositik hipokrom jika nilai hemoglobin (Hb) kurang dari 11 – 13 g/dL untuk anak laki-laki, dan kurang dari 11 – 15 g/dL untuk anak perempuan. Hal ini disertai dengan nilai MCV < 80 fl dan MCH < 26 pg serta nilai hematokrit < 39% untuk laki-laki dan <34% pada perempuan.

Tabel 3. Analisa PB/U atau TB/U terhadap hasil laboratorium eritrosit

	Hasil Laboratorium Eritrosit		Total	P-value
	Normal	Anemia		
Stunting	5	11	16	1,00
Sangat stunting	7	12	19	

Berdasarkan hasil uji *continuity correction* hubungan stunting dengan angka kejadian anemia pada anak yang diketahui melalui hasil pemeriksaan darah lengkap, didapatkan *p-value* sebesar 1,00 (>0,05). Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan stunting dengan angka kejadian anemia pada anak.

Pada penelitian ini didapatkan pembahasannya seperti hubungan Stunting dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak sebanyak 28 responden dengan gizi baik. Berdasarkan uji *likelihood ratio*, diperoleh *p-value* 0,537 (>0,05) yang menandakan tidak terdapat hubungan antara kejadian *stunting* dengan hasil indeks massa tubuh (IMT). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ningrum and Utami (2017) bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara anak suspek stunting dengan gizi baik dibandingkan anak normal dengan gizi baik.

Penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan Yuningsih (2022) dimana didapatkan balita stunting usia 25 – 72 bulan mayoritas mengalami gizi kurang dan gizi buruk. Didapatkan hasil bivariat dengan uji *Chi-square*, hasil *p-value* 0,04 (<0,05) sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara stunting dengan status gizi balita. Stunting erat kaitannya dengan parameter status gizi balita dimana memberikan indikasi gangguan gizi yang sifatnya kronis (Yuningsih, 2022). Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Madiko, Ilham and Modjo (2023) dimana balita yang stunting cenderung memiliki status gizi rendah. Hasil uji statistik menunjukkan *p-value* 0,000 (<0,05) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi balita dengan stunting. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin baik status gizi, maka balita tidak akan mudah mengalami stunting.

Hubungan Stunting dengan Angka Kejadian Anemia pada Anak pada penelitian ini, sebanyak 23 responden dikategorikan anemia, yaitu 11 anak pendek (*stunting*) dan 12 anak sangat pendek (*severely stunted*). Berdasarkan uji *continuity correction*, didapatkan *p-value* sebesar 1,00 (>0,005) yang berarti tidak terdapat hubungan antara stunting dengan angka kejadian anemia pada anak.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nirwanto, Sunarsih and Astuti, (2022) dimana dari 25 sampel, didapatkan 15 anak *stunting* dengan kadar hemoglobin (Hb) di atas 11 g/dL. Dilakukan uji *Chi-square* dan didapatkan hasil *p value* 0,0891 (>0,05) dimana berarti tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan kejadian *stunting* pada balita. Penelitian ini menyatakan meski laju pertumbuhan anak stunting dengan anemia lebih rendah dibandingkan anak *stunting* dengan tidak anemia, tetapi secara statistik tidak didapatkan hasil yang signifikan antara *stunting* dan kejadian anemia pada anak balita.

Namun, hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni et al., (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan balita stunting dengan anemia (*p-value* < 0,01). Pada penelitian tersebut, dijelaskan bahwa stunting dan kejadian anemia dapat saling mempengaruhi. Anemia dan stunting disebabkan oleh multifaktor yang tumpang tindih diantaranya asupan nutrisi, penyakit menular, kebersihan, dan pola asuh pada anak.

SIMPULAN

Tidak terdapat hubungan yang berarti antara anak *stunting* dengan angka kejadian anemia pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Candra, A. (2020) 'Patofisiologi Stunting', *JNH (Journal of Nutrition and Health)*, 8(2), pp. 27–31.
- Daracantika, A., Ainin and Besral (2021) 'Systematic Literature Review: Pengaruh Negatif Stunting terhadap Perkembangan Kognitif Anak', *Bikfokes*, 1, pp. 124–135.
- Dewi, M. et al. (2022) "Pola Asuh Makan dan Konsumsi Pangan Balita Anemia di Kabupaten Cirebon Feeding Pattern and Food Consumption of Under Five Children with Anemia in Cirebon Regency," *Amerta Nutrition*, 6(3). Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i3.2022.227>.
- Fredlina, J. and Malik, R. (2018) Hubungan Status Gizi Terhadap Anemia pada Balita di Kelurahan Tomang Kecamatan Grogol Petamburan Jakarta Barat Periode Januari 2015, *Tarumanagara Medical Journal*.
- Gumilang, L. et al. (2021) "GAMBARAN FAKTOR RISIKO KEJADIAN ANEMIA PADA BALITA," *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 7(4), pp. 681–687. Available at: <https://doi.org/10.33024>.
- Hastuty, M. (2020) 'HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA DI UPTD PUSKESMAS KAMPAR TAHUN 2018', *Jurnal Doppler*, 4
- Kementerian Kesehatan (2019) *Laporan Pelaksanaan Integrasi Susenas Maret 2019 dan SSGBI Tahun 2019*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Madiko, S.O., Ilham, R. and Modjo, D. (2023) "HUBUNGAN STATUS GIZI BALITA DENGAN KEJADIAN STUNTING," *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 3(1), pp. 155–165.
- Mohammed, S.H., Larijani, B. and Esmailzadeh, A. (2019) "Concurrent anemia and stunting in young children: Prevalence, dietary and non-dietary associated factors," *Nutrition Journal*, 18(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s12937-019-0436-4>.
- Moksin, M.V., Muslim, R. and Ishak, S.N. (2022) *PENCEGAHAN STUNTING DI WILAYAH TERNATE MELALUI PERUBAHAN PERILAKU WANITA HAMIL*, *Jurnal Serambi Sehat*.
- Ningrum, E.W. and Utami, T. (2017) HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI STUNTING DAN PERKEMBANGAN BALITA USIA 12-59 BULAN. *Bidan Prada*.
- Nirmalasari, N.O. (2020) "STUNTING PADA ANAK: PENYEBAB DAN FAKTOR RISIKO STUNTING DI INDONESIA," *QAWWAM*:

- JOURNAL FOR GENDER MAINSTREAMING, 14(1), p. 19. Available at: <https://doi.org/10.20414/Qawwam.v14i1.2372>.
- Nirwanto, H., Sunarsih, T. and Astuti, Y. (2022) 'HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN PERTUMBUHAN PADA BALITA STUNTING DAN WASTING', *Jurnal Ilmiah Kebidanan Imelda*, 8(2), pp. 89–95. Available at: <http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEBIDANAN> <http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEBIDANAN> <http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEBIDANAN>.
- Nugraheni, A. et al. (2023) "Hubungan Stunting dengan Anemia, Morbiditas dan Perkembangan Anak Usia Batita di Puskesmas Kebondalem , Pemalang." *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 7(1), pp. 15–23.
- Oktaviani, I., Rahmawati, D. and Nataya Rame Kana, Y. (2021) Prevalensi dan Faktor Risiko Anemia pada Anak di Negara Maju, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Available at: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi>.
- Prendergast, A.J. and Humphrey, J.H. (2014) 'The stunting syndrome in developing countries', *Paediatrics and International Child Health*, 34(4), pp. 250–265. Available at: <https://doi.org/10.1179/2046905514Y.0000000158>.
- Roganović, J. and Starinac, K. (2018) "Iron Deficiency Anemia in Children," in *Current Topics in Anemia*. InTech. Available at: <https://doi.org/10.5772/intechopen.69774>.
- Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia and Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (2019) *Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (Stunting)*. 2nd edn.
- Sherwood, L. (2018) *Sherwood Introduction to Human Physiology* 8th Edition.
- Thaslifia, Rahim, A. and Haryanti, E. (2022) "Analisa Kejadian Anemia Defisiensi Besi Pada Anak Usia Dini Berdasarkan Formula Indeks Mentzer," *Journal of Health, Education and Literacy (J-Healt)*, 4, pp. 111–115. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31605/j-healt.v2i1>.
- Tia Tamy, S. et al. (2020) "The Associations between Anemia, Stunting, Low Birthweight, and Cognitive Ability in Indonesian Children: An Analysis from Indonesian Family Life Survey," *Journal of Maternal and Child Health*, (04), pp. 402–412. Available at: <https://doi.org/10.26911/thejmch.2020.05.04.07>.
- Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (2017) *Buku Ringkasan Stunting*. 1st edn.
- UNICEF, WHO and World Bank Group (2021) *Levels and Trends in Child Malnutrition*
- Wati, L. and Musnadi, J. (2022) 'HUBUNGAN ASUPAN GIZI DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA ANAK DI DESA PADANG KECAMATAN MANGGENG KABUPATEN ACEH BARAT DAYA', *Jurnal Biology Education*, 10(1), pp. 44–52.
- WHO (2018) REDUCING STUNTING IN CHILDREN.
- Yuningsih (2022) "Hubungan Status Gizi dengan Stunting pada Balita," *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 9(2), pp. 102–109.