



## Pemberian Suplemen Zink Berpengaruh terhadap Perubahan Tinggi Badan dan Berat Badan Anak Bawah Lima Tahun (Balita) Stunting di Desa Batokan Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro

Belinda Arbitya Dewi<sup>1</sup>, Rina Utami<sup>\*</sup>, Rony Setianto<sup>1</sup>, Siti Nur Hikmah<sup>2</sup>, Achmad Maftukhin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>STIKES Rajekwesi Bojonegoro, Indonesia

<sup>2</sup>STIKES KHAS Kempek Cirebon, Indonesia

\*Korespondensi: [rinautami46@gmail.com](mailto:rinautami46@gmail.com)

### Info Artikel

Diterima 27 April  
2022

Disetujui 23 Mei  
2022

Dipublikasikan 26  
Mei 2022

Keywords:  
Suplemen Zinc;  
Stunting; Balita

© 2022 The  
Author(s): This is  
an open-access  
article distributed  
under the terms of  
the Creative  
Commons  
Attribution  
ShareAlike (CC BY-  
SA 4.0)



### Abstrak

*Program stunting mendapat perhatian semua pihak di dalam pembangunan sumber daya manusia bidang kesehatan, di Bojonegoro program stunting menjadikan salah satu program unggulan kesehatan dengan hasil setiap tahun mengalami penurunan. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Bojonegoro Februari tahun 2020 turun menjadi 6,87% atau 5.192 balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari intervensi suplemen zink dan multivitamin penambah nafsu makan terhadap keberhasilan program stunting di desa batokan Kasiman Bojonegoro. Metode penelitian ini deskriptif eksperimental dengan mendeskripsikan perubahan tinggi badan dan berat badan berdasar intervensi suplemen zink dan multivitamin penambah nafsu makan selama 6 bulan. Berdasarkan intervensi tersebut dapat disimpulkan dari 15 sampel balita stunting ada kenaikan rata-rata tinggi badan sebesar 16,12 % dan kenaikan rata-rata berat badan 5,60 % selama 6 bulan.*

### Abstract

*The stunting program has received the attention of all parties in the development of human resources in the health sector, in Bojonegoro the stunting program has become one of the leading health programs with results decreasing every year. Based on data from the Bojonegoro District Health Office in February 2020, it fell to 6.87% or 5,192 children under five. This study aims to determine the effect of zinc supplementation and appetite-enhancing multivitamin intervention on the success of the stunting program in the village of Batokan Kasiman Bojonegoro. This research method is descriptive experimental by describing changes in height and weight based on the intervention of zinc supplements and appetite-enhancing multivitamins for 6 months. Based on the intervention, it can be said that from 15 samples of stunting toddlers, there was an average increase in body weight of 16.12% and an average increase in body weight of 5.60% for 6 months.*

## 1. Pendahuluan

Stunting adalah kondisi yang diukur dengan TB/U dengan nilai Z Score -2 Standar Deviasi (SD) median standar pertumbuhan anak yang ditetapkan oleh WHO. Proses terjadinya stunting dimulai sejak janin masih dalam kandungan dan akan nampak ketika bayi berusia Dua tahun yang dapat mengakibatkan bayi gagal tumbuh (Kemenkes RI, 2018). Dalam kurun waktu yang lama stunting akan menjadi masalah gizi kronik yang dapat menyebabkan sulit tercapainya baik perkembangan fisik maupun kognitifnya secara optimal di masa mendatang, dimana balita mempunyai berat badan (BB) atau tinggi badan yang kurang jika dibandingkan dengan umur.

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 angka stunting atau anak tumbuh pendek turun dari 37,2% menjadi 30,8% dibandingkan tahun 2013 (Kemenkes RI, 2018). Data prevalensi stunting menurut World Health Organization (WHO), prevalensi angka stunting di Indonesia termasuk negara tertinggi di regional Asia Tenggara yaitu masih 20% yang artinya target WHO belum tercapai yaitu diatas 20%. Jawa Timur termasuk ke dalam provinsi kedua dengan prevalensi tertinggi di Pulau Jawa yaitu 26,8% (Teja, 2019). Pada tahun 2018 data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2018 menunjukkan penurunan kasus stunting dari tahun ke tahun, dapat diketahui bahwa tahun 2018 sebanyak 6.941 balita (8,76%) turun menjadi 5.868 balita (7,45%) pada tahun 2019, kemudian tahun 2020 bulan februari turun menjadi 5.192 balita (6,87%) (Pemerintah Kabupaten Bojonegoro, 2020).

Pemerintah telah melakukan dalam mewujudkan tujuan dari pembangunan berkelanjutan Sustainable Development Goals (SDGs) yaitu bahwa anak merupakan fokus pembangunan berkelanjutan kedua yaitu pada tahun 2030 kelaparan dan segala bentuk malnutrisi dapat dihilangkan sehingga ketahanan pangan dapat tercapai. Untuk mewujudkan hal tersebut pemerintah menyatakan bahwa angka stunting menjadi program prioritas nasional, penataan perangkat pelaksanaan dalam percepatan pencegahan stunting serta strategi nasional (stranas) stunting pada tahun 2018 sampai 2024. Upaya tersebut tertuang dalam peraturan menteri Kesehatan (Permenkes) No. 39 Tahun 2016 yang berisi tentang pedoman penyelenggaraan Program Indonesia Sehat melalui Pendekatan Keluarga, salah satunya dengan penyelenggaraan berupa Pemberian Makanan Tambahan (PMT) untuk balita (Kemenkes RI, 2018).

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 20 maret 2021 di Desa Batokan, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro ditemukan 15 balita dengan stunting, salah satu faktor penyebab stunting di daerah tersebut yaitu karena kurang gizi. Kondisi kurang gizi dapat menyebabkan gangguan tumbuh kembang pada balita. Berdasarkan uraian latar belakang diatas kasus tentang stunting termasuk penting untuk dilakukan penelitian tentang angka kejadian stunting dengan pemberian intervensi suplemen zink dan multivitamin penambah nafsu makan di Desa Batokan tersebut paling tinggi diwilayah Bojonegoro dibandingkan di tempat lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari intervensi suplemen zink dan multivitamin penambah nafsu makan terhadap keberhasilan program stunting di desa Batokan Kasiman Bojonegoro.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian stunting dilakukan di Desa Batokan, Kec. Kasiman, Kab. Bojonegoro Provinsi Jawa Timur yang diikuti oleh tim Dosen STIKES Rajekwesi Bojonegoro yang meliputi Program Studi S1 Farmasi, Pendidikan Profesi Bidan, DIII Keperawatan beserta mahasiswa dan mahasiswi. Penelitian ini dilakukan selama 6 (Enam) bulan, yaitu dari bulan Maret 2021 sampai dengan bulan Agustus 2021.

Data yang dikumpulkan meliputi data berat badan, umur, jenis kelamin, pendapatan keluarga, pendidikan ibu. Pengambilan data melalui penyebaran kuesioner yang berisi karakteristi balita dan orang tua. Jenis penelitian ini yaitu deskriptif eksperimental dengan pemberian suplemen zink dan multivitamin penambah nafsu makan. Populasinya adalah balita dengan usia 0-60 bulan. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 15 balita stunting. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara teknik simple random sampling. Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini yaitu dengan meminta izin untuk melakukan penelitian di Desa Batokan Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro, pengambilan data primer dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini didapatkan dari usia, berat badan / tinggi badan dan kriteria eksklusi didapatkan penyakit penyerta pada balita. Dari data pendapatan keluarga dan pendidikan orang tua diambil menggunakan kuesioner, pengukuran karakteristik responden. Intervensi yang dilakukan dengan pemberian suplemen zink dengan dosis 10 mg dan multivitamin penambah nafsu makan dengan dosis 5 mg per hari selama 6 bulan.

## 3. Hasil

Data penderita stunting yang ada di Desa Batokan, Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur sebanyak 15 balita dengan rincian pada tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik Balita Stunting Di Desa Batokan

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1.	Laki-laki (Lk)	5	33,33
2.	Perempuan (Pr)	10	66,67
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>
Umur		Jumlah	%
1	0-11 bulan	4	26,67
2	12-23 bulan	8	53,33
3	24-35 bulan	1	6,67
4	36-47 bulan	2	13,33
5	48-60 bulan	-	-
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>
Pendidikan Orang Tua		Jumlah	%
1	Dasar	10	66,67
2	Lanjut	5	33,33
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>
Penghasilan Orang Tua		Jumlah	%
1	0-500.000	7	46,67
2	600.000-1.000.000	5	33,33
3	1.100.000-2.000.000	2	13,33
4	>2.000.000	1	6,67
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

Perubahan tinggi badan serta berat badan pada balita yang mengalami stunting di Desa Batokan, Kec. Kasiman, Kab. Bojonegoro, Jawa Timur dapat dilihat dalam tabel 2.

**Tabel 2.** Perubahan Tinggi Badan (Kg) dan Berat Badan (cm) Balita Stunting Di Desa Batokan

No.	Inisial Sampel	BB(Kg)						TB (cm)					
		Bulan ke-						Bulan ke-					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	3
1	AR	9,9	9,9	10	9,6	10,	10,	84,	84,	86	86,	87,	88
					5	3	8	4	4		8	5	
2	AB	9,9	10	10,	9,9	10,	11	85,	85,	87,	88,	89,	90
				1	5	5		5	5	7	7	5	
3	EK	9,6	9,9	10,	10,	10,	10,	82	82,	86,	94	96,	96,
				2	8	5	9		1	4		2	8
4	AA	10,	10,	10,	11	11,	11,	88	88,	88,	91	91,	91,
		3	25	5		3	9		5	7		5	8
5	AT	8,9	8,9	9	8,9	8,9	9,5	77,	77,	78	78,	79,	79,
								6	6		6	6	8
6	DR	9,9	9,8	9,8	9,9	9,9	10,	85,	85,	86,	87	88,	89
		5			5	5	3	5	8	9		8	
7	KP	10,	10,	10,	10,	10,	10,	85,	85,	86,	96,	98,	88,
		6	4	5	6	7	9	4	9	3	4	4	7
8	AD	9,5	10,	10,	10,	11,	11,	87	87,	92,	93,	95,	96,
			3	7	9	3	8		6	9	6	1	3
9	RP	8,4	8,6	8,7	8,8	9,1	10	79,	79,	80	81,	82	82,
								5	5		6		4
10	SS	6,4	6,8	7	7	7,2	7,9	64,	68	68,	69	69,	69,
							5	5		5		3	8
11	SI	6,9	7	7,4	7,4	7,6	8	64	65,	66,	67,	68	68,
									5	8	5		6
12	AM	7,6	7,9	8	8,5	8,7	9,5	78,	78,	78,	79,	79,	80,
								3	5	8	5	8	5
13	JA	8	9,5	9,7	10,	10,	11	82,	83	83,	83,	83,	84
					25	1		8		2	2	2	
14	HS	7,4	7,5	7,5	7,6	7,8	8,4	69	69,	69,	70	70,	71
									5	7		5	
15	AN	6,5	6,7	7,1	7,1	7,3	7,8	67,	68	68,	69,	69,	70,
								5		8	4	5	5

**Tabel 3.** Rekapitulasi Presentase Perubahan Tinggi Badan (TB) dan Berat Badan (BB) Balita Stunting Di Desa Batokan

No.	Inisial Pasien	Berat Badan (BB) (%)	Tinggi Badan (TB) (%)
1	AR	9,09	4,27
2	AB	11,11	5,26
3	EK	13,54	18,05
4	AA	15,53	4,32
5	AT	11,76	2,84
6	DR	3,52	4,09
7	KP	2,83	3,86
8	AD	24,21	10,69
9	RP	19,05	3,65
10	SS	24,22	8,22
11	SI	19,94	7,19
12	AM	25,00	2,81
13	JA	37,50	1,45
14	HS	13,51	2,90
15	AN	20,00	4,44
<b>Rata-rata</b>		16,12	5,60

#### 4. Pembahasan

Karakteristik balita stunting meliputi umur balita, berat badan balita dan tinggi badan balita. Pada tabel 1. Menjelaskan bahwa umur balita sebagian besar balita pada rentan umur 12-23 bulan yaitu sebanyak 8 balita (53,33%), dengan jenis kelamin perempuan (pr) sebanyak 10 balita (66,67%), pendidikan orang tua dasar sebanyak 10 responden (66,67%) dan penghasilan orang tua Rp 0 - Rp 500.000 sebanyak 7 responden (46,67%).

Stunting yang terjadi di Desa Batokan, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro terbanyak dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 66,67 % balita sesuai dengan tabel 1. Kasus stunting yang terjadi pada umur 12-23 bulan sangat tinggi yakni sebesar 53,33%, hal ini dapat terjadi dikarenakan umur balita merupakan masa peralihan dari bayi menjadi masa anak-anak. Pola makan anak bergeser yaitu ke makanan padat sehingga menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan tingginya angka kejadian stunting terutama pada umur tersebut. Hal lainnya yaitu adanya interaksi dengan lingkungan luar dapat juga menjadi faktor peningkatan penyakit infeksi serta risiko peningkatan kasus stunting (Damanik & Wanda, 2019).

Tingkat pendidikan orang tua sangat berpengaruh terhadap balita yang mengalami stunting. Pendidikan orang tua akan menentukan kecepatan dalam mendapatkan informasi terkini tentang masalah Kesehatan balita. Pendidikan yang tinggi akan memudahkan bagi orang tua untuk menerima semua informasi yang berasal dari tenaga medis maupun media elektronik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan tentang konseling yang diberikan pada orang tua khususnya ibu balita tentang makanan yang diberikan dan asupan gizi yang diberikan pada anak stunting. Hal ini menunjukkan bahwa responden dalam hal ini ibu balita melalui proses diberikannya penyuluhan atau konseling berupa informasi tentang stunting dan edukasi pemberian suplemen zink dan multivitamin

penambah nafsu makan pada saat penyuluhan. Dari hasil tersebut didapatkan hasil bahwa orang tua dari responden dari balita yang mengalami stunting dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih mudah memahami penyampaian materi stunting yang diberikan pada saat penyuluhan dibandingkan dengan orang tua responden balita mengalami stunting dengan pendidikan lebih rendah (Hestuningtyas & Noer, 2014).

Tinggi dan rendahnya tingkat pendidikan dari seseorang dalam hal ini adalah orang tua dengan balita stunting akan menjadi sikap dan akan berlanjut pada pola perilakunya. Begitu pula dengan semakin tingginya tingkat pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula tingkat pola perilakunya, namun tingkat pendidikan seseorang yang rendah maka tingkat pola perilaku seseorang tersebut juga menunjukkan cenderung rendah (Wahyudi et al., 2014). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terbukti bahwa pendidikan orang tua yang tinggi maka menunjukkan tingginya rasa kepedulian terhadap kesehatan yang utama yaitu mengenai hal-hal atau informasi status gizi anaknya. Terdapat hubungan antara pendidikan, terutama pendidikan ibu dengan pengetahuan, sikap dan pola pikir dengan informasi yang dicari yaitu tentang pengetahuan mengenai gizi balita menunjukkan hasil yang signifikan (IN'AM, 2016).

UNICEF menyatakan pernyataannya mengenai akar dari masalah yang memberikan dampak bagi pertumbuhan bayi salah satunya disebabkan oleh krisis ekonomi. Ketidakmampuan kepala keluarga dalam upaya pemenuhan kecukupan gizi bagi balita yang dilihat dari segi kualitasnya maupun dari segi kuantitasnya, sehingga dapat memberikan dampak dalam pertumbuhan dan gizi pada balita (AL Rahmad et al., 2013). Pendapatan sebuah keluarga yang rendah di Desa Batokan merupakan salah satu hambatan yang dapat menjadi penyebab sebuah keluarga dalam membeli sejumlah pangan yang bergizi atau yang diperlukan. Hal ini berakibat tinggi rendahnya suatu pendapatan dapat memberikan pengaruh pada daya beli dalam sebuah keluarga terhadap pangan, yang pada akhirnya mempengaruhi pula pada keadaan status gizi baik keadaan normal maupun stunting, yang utama adalah balita dikarenakan pada umur ini balita sangat membutuhkan asupan gizi yang seimbang untuk keperluan pertumbuhan dan perkembangan balita tersebut. Pendapatan keluarga yang baik dapat menunjang tumbuh dan kembang balita.

Berat badan dan tinggi badan balita yang mengalami stunting dari bulan April 2021 sampai dengan bulan September 2021 mengalami perubahan dikarenakan balita mendapatkan asupan multivitamin zink dan suplemen penambah nafsu makan sehingga dapat dilihat dalam tabel 2 di atas sebanyak 15 balita mengalami kenaikan berat badan dari bulan Pertama sampai bulan ke Enam. Penyebab pengaruh tersebut dikarenakan zink menjadi salah satu dari golongan zat gizi tipe 2. Peranan zat gizi tipe 2 yaitu menjadi fungsi dasar dari jaringan zat gizi yang dapat dibutuhkan dengan jumlah yang sedikit, namun dapat diperlukan secara terus menerus karena tempat penyimpanan tidak dimiliki. Dosis diberikan dengan tepat dan asupan zat besi juga diberikan secara bersamaan agar memberikan kemudahan dalam penyerapan di dalam tubuh. Hal ini kegunaan zink sebagai transferrin atau alat transport dari zat besi (Losong & Adriani, 2017).

Penelitian yang dilakukan di Negara Kenya menjadi salah satu penelitian dengan hasil yang didapatkan bahwa pemberian suplemen zat besi dapat memberikan peningkatan z-score pada panjang badan balita (Fikrina, 2017).

Penelitian lain menunjukkan bahwa pemberian zink dapat berperan penting dalam suatu pertumbuhan. Zink berperan dalam memberikan enzim lebih dari 300 enzim, baik sebagai bagian dan struktur maupun dari aksi katalik dan regulatorinya. Zink juga melakukan interaksi dengan hormon-hormon penting dalam tubuh yaitu pada pertumbuhan tulang yang meliputi *somatomedin-c*, *osteocalcin*, *hormone thyroid*, *testeteron*, dan insulin. Peranan zink sangat penting dalam metabolisme tulang sehingga memiliki peran yang positif dalam pertumbuhan. Kekuatan matriks tulang dan kelancaran efek dari vitamin D ini juga merupakan peranan zink yang melalui simulasi dari sintesis DNA pada sel-sel dalam tulang (Riyadi et al., 2007). Peningkatan konsentrasi plasma *Insulin-like Growth Factor 1* (IGF 1) juga dilakukan oleh zink yang dapat memicu percepatan dalam pertumbuhan. Konsumsi zink pada balita yang rendah menjadi penyebab turunnya IGF 1 yang dapat memberikan pengaruh pada hormon pertumbuhan yang rendah, hingga pada akhirnya menghambat pertumbuhan balita (Hidayah, 2021)

Asupan zink yang tidak cukup menjadi penyebab yang utama dalam defisiensi zink di Negara berkembang seperti Indonesia. Makanan yang mengandung zink seperti daging, susu serta makanan laut, sumber hewani menjadi serapan yang baik jika dibandingkan nabati karena diikat oleh fitat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan rendahnya asupan seng juga kemungkinan diikuti oleh asupan mineral lain seperti besi.

Pengaruh zink juga telah dilakukan penelitian yaitu terhadap pertumbuhan anak SD pada kelas 2 dan kelas 3 yang dilakukan di Kecamatan Sedati, Sidoarjo. Dalam penelitiannya dapat disimpulkan bahwa suplemen zink memberikan pengaruh pada status gizinya yang didasarkan adanya perubahan berat badan dengan tinggi badannya antara kelompok intervensi yang diberikan suplemen zink dengan kelompok yang tidak mendapatkan zink (Hidayah, 2021). Penelitian berikutnya yaitu suplemen zink dengan zat besi yang dilakukan di Kota Semarang, kesimpulan dalam penelitian tersebut yaitu tinggi badan pre and post dari keempat kelompok mempunyai perbedaan yang bermakna yaitu  $p < 0,05$ , namun ada perubahan pada tinggi badan dari keempat kelompok yang tidak mempunyai perbedaan jika dibandingkan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol yaitu  $p > 0,05$  (Gazhian, 2016).

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian intervensi suplemen zink dan multivitamin penambah nafsu makan dapat meningkatkan rata-rata presentase rata-rata tinggi badan balita usia 0-60 bulan sebesar 16,12% dan presentase rata-rata berat badan balita usia 0-60 bulan sebesar 5,60%.

## 6. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kami sampaikan kepada STIKES Rajekwesi Bojonegoro, Puskesmas Kasiman dan masyarakat Desa Batokan Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro atas partisipasinya dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian yang diadakan oleh team dosen STIKES Rajekwesi Bojonegoro yang terdiri dari Prodi S1 Farmasi, Pendidikan Profesi Bidan dan DIII Keperawatan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

**Daftar Pustaka**

- AL Rahmad, A. H., Miko, A., & 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 Poltekkes Aceh*, 6(2), 169–184.
- Damanik, S. M., & Wanda, D. (2019). The influence of feeding practice on the risk of stunting in infant and young children in developing countries:a literature review. *Ilmu Gizi Indonesia*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v3i1.117>
- Fikrina, L. T. (2017). Hubungan Tingkat Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Desa Karangrejek Wonosari Gunung Kidul. *Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 2–7.
- Gazhian. (2016). Pengaruh Suplementasi Seng Dan Zat Besi Terhadap Tinggi Badan Balita Usia 3-5 Tahun Di Kota Semarang. *Jornal of Nutrition*, 184(4681), 156. <https://doi.org/10.1038/184156a0>
- Hestuningtyas, T. R., & Noer, E. R. (2014). Pengaruh konseling gizi terhadap pengetahuan, sikap, praktik ibu dalam pemberian makan anak, dan asupan zat gizi anak stunting usia 1-2 tahun di kecamatan Semarang timur. *Journal of Nutrition College*, Volume 3, Nomor 1, Tahun 2014, Halaman 12-25. <http://ejou. Journal Of Nutrition College>, 3(2), 17–25.
- Hidayah, N. (2021). Efek Pemberian Zink Terhadap Pertumbuhan Gangguan Pertumbuhan the Effect Zinc Administration on the Growth of Efek Pemberian Zink Terhadap Pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia*, 1.
- IN'AM, M. (2016). Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Dengan Status Gizi Anak Di Bawah 5 Tahun Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Nusukan Surakarta Publikasi Ilmiah. *J. Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Kemendes RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia* (Vol. 40, Issue 5). Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://doi.org/10.1136/jcp.40.5.591-b>
- Losong, N. H. F., & Adriani, M. (2017). Perbedaan Kadar Hemoglobin, Asupan Zat Besi, dan Zinc pada Balita Stunting dan Non Stunting. *Amerta Nutrition*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i2.6233>
- Pemerintah Kabupaten Bojonegoro. (2020). *Data Stunting Bojonegoro*.
- Riyadi, A., Wiyono, P., & Budiningsari, R. D. (2007). Asupan gizi dan status gizi sebagai faktor risiko hipertensi esensial pada lansia di Puskesmas Curup dan Perumnas Kabupaten Rejang Lebong Propinsi Bengkulu. In *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* (Vol. 4, Issue 1, p. 43). <https://doi.org/10.22146/ijcn.17464>
- Santri, A., Idriansari, A., & Girsang, Melvia, B. (2014). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia Toddler (1-3 Tahun) Dengan Riwayat Bayi Berat Lahir Rendah. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 63–70. <https://media.neliti.com/media/publications/57991-ID-the-factors-affecting-growth-and-develop.pdf>
- Teja, M. (2019). Stunting Balita Indonesia Dan Penanggulangannya. *Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*, XI(22), 13–18.
- Wahyudi, B. F., Sriyono, & Indrawati, R. (2014). Analisis Faktor yang Berkaitan dengan Kasus Gizi Buruk pada Balita. *Jurnal Pediomaternal*, 3(1), 83–91. [journal.unair.ac.id/download-fullpapers-pmnjf19af4e326full.docx](http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-pmnjf19af4e326full.docx)