

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Stunting* pada Balita di Puskesmas Pauh Menggunakan Metode Regresi Probit Biner

Natasya Ardilen Putri, Riry Sriningsih

Departemen Matematika, Universitas Negeri Padang

Article Info

Article history:

Received August 08,2025

Revised August 27,2025

Accepted September 09,2025

Keywords:

Binary Probit Regression Analysis

Stunting

Toddler

Kata Kunci:

Analisis Regresi Probit Biner

Stunting

Balita

ABSTRACT

Stunting is a condition in which toddlers have a lower height or length compared to other children of the same age due to growth disturbances that do not meet the standard, potentially causing both short-term and long-term impacts. This study aims to determine the model structure, variables with the highest likelihood of stunting occurrence, and the contributing factors among toddlers at Pauh Public Health Center using the binary probit regression method. This is an applied research using primary data from 98 toddlers obtained through accidental sampling techniques. The results indicate that low birth weight (LBW), maternal education level, and a history of chronic energy deficiency (CED) are factors influencing the incidence of stunting in toddlers at Pauh Public Health Center.

ABSTRAK

Stunting merupakan kondisi ketika balita memiliki tinggi atau panjang badan lebih rendah dibandingkan balita seusianya akibat gangguan pertumbuhan yang tidak sesuai standar, yang dapat menimbulkan dampak jangka pendek maupun jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur model, variabel dengan kemungkinan tertinggi terjadinya *stunting*, serta faktor-faktor penyebabnya pada balita di Puskesmas Pauh menggunakan metode regresi probit biner. Penelitian ini bersifat terapan dengan data primer dari 98 balita yang diperoleh melalui teknik *accidental sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah (BBLR), tingkat pendidikan ibu, dan riwayat kekurangan energi kronis (KEK) merupakan faktor yang memengaruhi kejadian stunting pada balita di Puskesmas Pauh.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Penulis Korespondensi:

Natasya Ardilen Putri

Departemen Matematika, Universitas Negeri Padang,

Email: ardilenputritasya@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Masa balita adalah tahap kehidupan yang sangat penting karena merupakan periode emas yang membutuhkan perhatian khusus [1]. Pada tahap ini, pertumbuhan dan perkembangan balita berlangsung dengan cepat, mencakup aspek fisik, psikomotor, mental, dan social [1]. Gizi menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi proses tersebut. *Stunting* adalah salah satu gangguan pertumbuhan yang disebabkan oleh kekurangan gizi atau nutrisi yang umumnya terjadi pada balita

[2]. Indeks Panjang Badan menurut umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut umur (TB/U) digunakan untuk mengukur status *stunting* pada balita [2]. *Stunting*, atau kondisi tubuh yang pendek, disebabkan oleh kekurangan gizi kronis akibat kurangnya asupan gizi dalam jangka waktu yang lama [3]. Gangguan pada *stunting* yaitu menghambat pertumbuhan anak, menyebabkan mereka berkembang lebih lambat dari yang seharusnya, dengan dampak yang dapat dirasakan dalam jangka pendek maupun panjang [4]. Dalam penilaian status gizi anak ini dilakukan pengukuran berdasarkan standar antropometri, balita yang mengalami *stunting* memiliki hasil pengukuran dengan z-score kurang dari -2 standar deviasi (SD).

Menurut hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi *stunting* di Indonesia mengalami sedikit penurunan dari 21,6% pada SSGI 2022 menjadi 21,5%. Penurunan ini terjadi secara berturut-turut dalam sepuluh tahun terakhir (2013-2023). Meskipun demikian, angka ini masih jauh dari target RPJMN 2020-2024 yang sebesar 14% pada tahun 2024, serta tidak memenuhi standar WHO yang menginginkan prevalensi *stunting* di bawah 20%. Prevalensi *stunting* di Sumatera Barat berada pada angka 23,3 persen, kemudian pada tahun 2022 tercatat 25,2 persen atau meningkat 1,9 persen dari tahun sebelumnya. Sedangkan di tahun 2023 lalu, telah terjadi penurunan ke angka 23,6 persen, dan tercatat di bawah angka rata-rata nasional. Di Kota Padang angka *stunting* mengalami penurunan pada tahun 2024, angka prevalensi *stunting* di Padang tercatat yaitu sebesar 2,53% [5]. Di Puskesmas Berdasarkan hasil survei yang di temukan di Puskesmas Pauh ada 165 balita yang mengalami *stunting* pada bulan Oktober 2024. Oleh karena itu, diperelukan penelitian lebih lanjut di Puskesmas Pauh untuk mengetahui faktor-faktor yang mungkin berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada balita.

Terdapat beberapa faktor tumbuh kembang balita yang mungkin mempengaruhi terjadinya *stunting* pada balita. Faktor penyebab yang mendasarinya, penyebab tidak langsung dan penyebab langsung merupakan faktor yang mempengaruhi *stunting* pada balita [6]. Adanya faktor lain yang mempengaruhi balita *stunting* yaitu BBLR, tingkat pendidikan ibu [7], pemberian ASI Eksklusif [8], riwayat KEK [9], penyakit infeksi [10].

Variabel-variabel yang mempengaruhi balita *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Pauh dapat dijelaskan dengan analisis regresi. Teknik analisis data yang menjelaskan hubungan atau keterkaitan antara variabel respon (Y) atau terikat dan variabel predictor (X) atau bebas disebut analisis regresi. Regresi linier digunakan jika variabel responnya berupa skala interval atau ratio. Model logit dan probit adalah dua jenis analisis statistik yang dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel respon dan variabel prediktor ketika variabel respon berupa data kualitatif atau kategori [11]. Meskipun demikian, terdapat perbedaan dari kedua model tersebut yaitu dalam hal interpretasi model dan fungsi link. Model regresi logistik menggunakan fungsi probabilitas logistik kumulatif dan *odd ratio* untuk interpretasi model, sedangkan model probit menggunakan fungsi probabilitas normal kumulatif dan nilai efek marginal [11]. Lebih mudah menggunakan fungsi probabilitas normal kumulatif karena probabilitas atau peluang dapat ditemukan menggunakan tabel normal [11].

Analisis regresi yang dikenal sebagai analisis regresi probit digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel respon kategorik (kualitatif) dengan variabel predictor yang bersifat kualitatif, kuantitatif, atau campuran. Menggunakan fungsi distribusi normal kumulatif, model regresi probit diestimasi. Bilangan biner digunakan sebagai variabel respon kualitatif dalam regresi probit biner. Balita yang diukur dengan menggunakan indeks Panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) merupakan variabel respon (Y) yang memiliki dua kategori yaitu balita *stunting* diberi kategori 1 dan balita tidak *stunting* diberi kategori 0, dimana balita yang mengalami *stunting* yaitu balita yang memiliki TB/U atau PB/U kurang dari (-2 SD). Data balita *stunting* di Puskesmas Pauh dikategorikan berdasarkan nilai z-score TB/U atau PB/U menjadi dua kelompok yakni balita pendek (*stunted*) dan sangat pendek (*severely stunted*). Balita pendek adalah balita dengan nilai z-score antara -3SD hingga -2SD sedangkan balita sangat pendek adalah balita dengan z-score -3SD. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi *stunting* balita di wilayah kerja Puskesmas Pauh, dengan tujuan membentuk model regresi probit biner, menguji faktor signifikan, serta menentukan variabel yang memberikan peluang terbesar terhadap kejadian *stunting*.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian terapan. Data primer yang dikumpulkan melalui penyebaran dan pengisian kuesioner oleh orang tua atau wali balita yang diukur di wilayah kerja Puskesmas Pauh merupakan data yang digunakan dalam penelitian ini. Dengan jumlah sampelnya sebanyak 98 balita, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *accidental sampling*. Pada penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis regresi probit biner karena variabel dependen yang diteliti, yaitu status *stunting* pada balita, bersifat biner, dengan kategori “*stunting*” dan “tidak *stunting*”. Dalam penelitian ini, balita yang diukur yaitu PB/U atau TB/U yang dijadikan sebagai variabel respon. BBLR, Tingkat Pendidikan ibu, Pemberian ASI Eksklusif, Riwayat KEK, dan penyakit infeksi yang menjadi variabel prediktor. Variabel yang digunakan antara lain sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Nama variabel	Nilai	Keterangan
Y	Balita yang diukur PB/U atau TB/U	0	Bukan <i>stunting</i> = $\geq -2 SD$
		1	<i>Stunting</i> = $< -2 SD$
X ₁	BBLR	0	Tidak
		1	Iya
X ₂	Tingkat Pendidikan ibu	0	$\geq$ SMA
		1	$\leq$ SMA
X ₃	Pemberian ASI Eksklusif	0	Iya
		1	Tidak
X ₄	Riwayat KEK	0	Tidak ada
		1	Ada
X ₅	Penyakit infeksi	0	Tidak ada
		1	Ada

Prosedur yang dilakukan dalam proses analisis data adalah:

- Memasukkan data
- Mengurutkan data kedalam kategori.
- Mengestimasi parameter regresi probit biner yang dilakukan dengan melibatkan semua variabel prediktor untuk membentuk model awal regresi probit biner yang merujuk ke persamaan berikut:

$$L(\beta) = L(\beta) = \prod_{i=1}^n (\Phi(\gamma - x' \beta)^{y_i}) (1 - \Phi(\gamma - x' \beta)^{1-y_i}) \quad (1)$$

- Dengan menggunakan variabel respon dan variabel prediktor dibentuk model regresi probit biner menggunakan Persamaan 2 sebagai berikut:

$$Y_i^* = \text{Probit}(P_i) = \Phi^{-1}(P_i) = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i + \varepsilon_i. \quad (2)$$

- Untuk mengetahui apakah variabel prediktor pada model regresi probit biner berpengaruh secara signifikan, maka dilakukan uji signifikansi menggunakan uji G dengan mengaku pada Persamaan 3 sebagai berikut:

$$G = -2 \ln \left[\frac{\left(\frac{n_1}{n}\right)^{n_1} \left(\frac{n_0}{n}\right)^{n_0}}{\prod_{i=1}^n P_i^{y_i} (1-P_i)^{1-y_i}} \right]. \quad (3)$$

- Pilih model regresi probit biner terbaik dengan metode *backward* eliminasi. Sedangkan nilai *deviance* yang paling kecil menjadi dasar dalam pemilihan model terbaik yang merujuk pada Persamaan 4 sebagai berikut:

$$D = -2 \sum_{i=1}^n \left[y_i \ln \left(\frac{\pi_i}{y_i} \right) + (1 - y_i) \ln \left(\frac{1-\pi_i}{1-y_i} \right) \right]. \quad (4)$$

- Dengan menggunakan bantuan tabel normal, interpretasikan model terhadap parameter regresi dalam model probit biner yang dibentuk untuk menentukan peluang balita *stunting*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi Data

Deskripsi data di Puskesmas Pauh mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi balita *stunting* meliputi enam variabel predictor yaitu BBLR, tingkat pendidikan ibu, pemberian ASI eksklusif, riwayat kekurangan energi kronis (KEK), dan penyakit infeksi.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Balita yang Diukur

Kategori	Frekuensi	Presentase
Bukan <i>stunting</i>	58	59,18%
<i>Stunting</i>	40	40,82%
Total	98	100%

Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 40 balita atau sekitar 40,82% dari seluruh balita yang diukur di Puskesmas Pauh mengalami *stunting*, jumlah tersebut setara dengan lebih dari sepertiga total balita yang diukur.

Tabel 3. Presentase Balita yang Diukur

BBLR	Balita yang Diukur	Frekuensi	Presentase Balita Stunting
Ya	Bukan <i>Stunting</i>	5	68,75%
	<i>Stunting</i>	11	
Tidak	Bukan <i>Stunting</i>	53	35,367%
	<i>Stunting</i>	29	

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa di Puskesmas Pauh balita yang BBLR atau lebih memiliki balita *stunting* hampir dua kali lebih banyak dibandingkan dengan balita yang tidak mengalami BBLR.

Tabel 4. Persentase Balita yang Diukur

Tingkat Pendidikan Ibu	Balita yang Diukur	Frekuensi	Presentase
$\geq$ SMA	Bukan <i>Stunting</i>	49	33,78%
	<i>Stunting</i>	25	
$\leq$ SMP	Bukan <i>Stunting</i>	9	62,5%
	<i>Stunting</i>	15	

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa di Puskesmas Pauh ibu dengan tingkat pendidikan SMP sederajat atau lebih memiliki balita *stunting* hampir dua kali lebih banyak dibandingkan dengan ibu dengan tingkat pendidikan SMA sederajat.

Tabel 5. Presentase Balita yang Diukur

ASI Eksklusif	Balita yang Diukur	Frekuensi	Presentase
Ya	Bukan <i>Stunting</i>	38	39,68%
	<i>Stunting</i>	25	
Tidak	Bukan <i>Stunting</i>	20	42,86%
	<i>Stunting</i>	15	

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa tingkat balita yang tidak menerima ASI eksklusif mengalami *stunting* yaitu lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang diberi ASI eksklusif mengalami *stunting*.

Tabel 6. Presentase Balita yang Diukur

Riwayat Kek	Balita yang Diukur	Frekuensi		Presentase
Tidak Ada	Bukan <i>Stunting</i>	47	69	31,88%
	<i>Stunting</i>	22		
Ada	Bukan <i>Stunting</i>	11	29	62,07%
	<i>Stunting</i>	18		

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa tingkat balita *stunting* di Puskesmas Pauh yang ibunya memiliki riwayat KEK hampir dua kali lipat lebih besar dibandingkan persentase balita yang tidak memiliki riwayat KEK mengalami *stunting*.

Tabel 7. Presentase Balita yang Diukur

Penyakit Infeksi	Balita yang Diukur	Frekuensi		Presentase
Tidak	Bukan <i>Stunting</i>	40	61	34,43%
	<i>Stunting</i>	21		
Iya	Bukan <i>Stunting</i>	18	37	51,35%
	<i>Stunting</i>	19		

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa tingkat persentase balita yang mengalami penyakit infeksi hampir dua kali lipat dibandingkan dengan balita yang tidak mempunyai penyakit infeksi yang mengalami *stunting*.

3.2. Analisis Data

Dalam penelitian ini, data dianalisis dengan menggunakan analisis regresi probit biner yang dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini:

3.2.1. Pendugaan Parameter Regresi Probit Biner

Estimasi parameter dilakukan melalui analisis regresi probit biner.

Tabel 8. Hasil Dugaan Parameter Regresi Probit Biner Melihat Semua Variabel Prediktor.

Variabel Prediktor	B
Konstanta	-0.947
BBLR (X_1)	0.844
Tingkat Pendidikan Ibu (X_2)	0.710
Pemberian ASI Eksklusif (X_3)	-0,001
Riwayat KEK (X_4)	0,712
Penyakit Infeksi (X_5)	0,469

Model regresi probit biner yang diperoleh dari seluruh variabel berdasarkan Tabel 9 sebagai berikut:

$$\Phi^{-1}(P_i) = -0.947 + 0.844X_1 + 0.710X_2 - 0.001X_3 + 0.712X_4 + 0.469X_5. \quad (5)$$

Model regresi probit yang diperoleh pada tahap ini masih bersifat sementara dalam menggambarkan kejadian *stunting* pada balita. Oleh karena itu, diperlukan pengujian signifikansi model regresi probit biner untuk memastikan bahwa model tersebut layak dan dapat digunakan dalam analisis lebih lanjut.

3.2.2. Pengujian Signifikansi Model Regresi

Tabel 9 menyajikan hasil uji signifikansi model dengan memasukkan seluruh variabel prediktor menggunakan uji G.

Tabel 9. Uji signifikansi Model Regresi Probit Biner

Likelihood Ratio Chi-Square	<i>p-value</i>
20.377	0.001

Berdasarkan Tabel 9, terlihat jelas bahwa H_0 ditolak karena *p-value* model regresi probit biner sebesar 0.001 yang tidak melebihi nilai signifikansi sebesar 0,05, yang menunjukkan sekurang-kurangnya terdapat satu variabel prediktor yang dimasukkan ke dalam model berpengaruh pada variabel respon.

3.2.3 Pengujian Signifikansi Parameter Regresi Probit Biner

Uji parsial parameter dilakukan sebagai bagian dari uji signifikansi parameter. Tabel 10 menyajikan hasil pengujian parameter parsial menggunakan uji Wald dengan penggunaannya sebagai berikut:

Tabel 10. Uji Signifikansi Parameter Regresi Probit Biner

Variabel Prediktor	B	p-value
Konstanta	-0.947	<0,001
BBLR (X_1)	0.844	0.032
Tingkat Pendidikan Ibu (X_2)	0.710	0.028
Pemberian ASI Eksklusif (X_3)	-0.001	0.997
Riwayat KEK (X_4)	0.712	0.019
Penyakit Infeksi (X_5)	0,469	0.099

Tabel 10 memperlihatkan bahwa variabel ASI eksklusif dan penyakit infeksi tidak berpengaruh signifikan terhadap kejadian *stunting* di Puskesmas Pauh (*p-value* > 0,05). Sebaliknya, variabel BBLR, tingkat pendidikan ibu, dan riwayat KEK berpengaruh signifikan (*p-value* < 0,05). Oleh karena itu, pemilihan model terbaik dilakukan melalui reduksi variabel dengan nilai $\alpha \leq 0,05$.

3.2.4. Pemilihan Model Terbaik

Metode *backward* eliminasi digunakan untuk memperoleh model terbaik dengan menghapus variabel prediktor yang memiliki nilai signifikansi > 0,05. Tabel 11 menyajikan hasil reduksi model regresi probit biner.

Tabel 11. Hasil Reduksi Model Regresi Probit Biner

Variabel Prediktor	Sebelum reduksi	Reduksi Tahap 1	Reduksi Tahap 2
	p-value	p-value	p-value
Konstanta	<0.001	<0.001	<0,001
BBLR (X_1)	0.032	0.029	0.034
Tingkat Pendidikan Ibu (X_2)	0.028	0.027	0.017
Pemberian ASI Eksklusif (X_4)	0.997	-	-
Riwayat KEK (X_5)	0.019	0.019	0.026
Penyakit Infeksi (X_6)	0.099	0.099	-

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan metode *backward* eliminasi, diperoleh bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap *stunting* adalah berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai $B = 0,275$ ($p = 0,033$), tingkat pendidikan ibu dengan nilai $B = 0,261$ ($p = 0,017$), dan riwayat kekurangan energi kronis (KEK) dengan nilai $B = 0,234$ ($p = 0,027$). Ketiga variabel ini memiliki koefisien positif yang menunjukkan bahwa semakin tinggi angka kejadian BBLR,

rendahnya tingkat pendidikan ibu, dan adanya riwayat KEK pada ibu, maka semakin besar kemungkinan balita mengalami stunting. Sementara itu, variabel pemberian ASI eksklusif ($p = 0,910$) dan penyakit infeksi ($p = 0,123$) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan sehingga dieliminasi dari model. Hasil ini sejalan dengan temuan pada analisis korelasi bivariat, di mana variabel BBLR, tingkat pendidikan ibu, dan riwayat KEK juga memiliki hubungan signifikan dengan status gizi balita.

Tabel 12. Hasil Regresi Probit Biner Setelah Reduksi

Variabel Prediktor	B	p-value
Konstanta	-0.755	<0.001
BBLR (X_1)	0.804	0.034
Tingkat Pendidikan Ibu (X_2)	0.762	0.017
Riwayat KEK (X_4)	0.663	0.026

Tabel 12 memperlihatkan bahwa setiap variabel prediktor berdampak signifikan terhadap model karena p -value semua variabel predictor tidak melebihi 0,05. Oleh karena itu, sebagai hasil dari reduksi model, model regresi probit biner terbaik dihasilkan sebagai berikut:

$$\Phi^{-1}(P_i) = -0.755 + 0.804X_1 + 0.762X_2 + 0.663X_4. \quad (6)$$

Dimana: X_1 = BBLR
 X_2 = Tingkat pendidikan ibu
 X_4 = Riwayat KEK
 $X_{1,2,3,5} \in \{0,1\}$

Tabel distribusi normal baku digunakan untuk memperoleh probabilitas balita *stunting* dari Persamaan 10 yang ditampilkan pada Tabel 13.

Tabel 13. Peluang Kejadian Stunting Berdasarkan Model Regresi Probit biner

NO	X_1	X_2	X_3	Y_i^*	$P_i(\%)$
1.	0	0	0	-0.76	77.64
2.	1	0	0	0.05	51.99
3.	0	1	0	0.01	50.40
4.	0	0	1	-0.09	46.41
5.	1	1	0	0.81	79.10
6.	1	0	1	0.71	76.11
7.	0	1	1	0.67	74.86
8.	1	1	1	1.47	92.92

Tabel 13 menunjukkan bahwa balita yang BBLR, tingkat pendidikan ibu balita yang rendah, serta riwayat KEK pada ibu hamil mempunyai kemungkinan atau nilai probabilitas paling tinggi untuk mengalami *stunting* sebesar 92,92%.

3.2.5. Interpretasi

Berdasarkan model regresi probit biner terbaik yang dibentuk, kejadian balita *stunting* di Puskesmas Pauh dipengaruhi oleh BBLR, tingkat pendidikan ibu, dan riwayat KEK. Konstanta pada model ini memberikan pengurangan sebesar -0,755. Jika kejadian balita *stunting* di Puskesmas Pauh disebabkan karena BBLR pada balita maka peluang kejadian balita *stunting* akan bertambah sebesar 0.804. Hal ini berarti kemungkinan balita menderita *stunting* meningkat seiring dengan banyaknya balita yang tidak BBLR. Ketika balita di Puskesmas Pauh mengalami *stunting* disebabkan karena tingkat pendidikan ibu balita maka peluang kejadian balita *stunting* akan bertambah sebesar 0.762. Artinya semakin banyak ibu balita yang tingkat pendidikannya rendah maka semakin besar peluang balita yang mengalami *stunting*. Jika kejadian *stunting* pada balita di Puskesmas Pauh disebabkan karena riwayat KEK pada ibu hamil maka akan menambah

peluang kejadian balita mengalami *stunting* yaitu sebesar 0.663. Artinya semakin banyak ibu hamil yang memiliki riwayat KEK maka semakin besar pula peluang balita mengalami *stunting*. Berdasarkan tabel distribusi normal baku, peluang *stunting* dengan ketiga faktor tersebut mencapai 92,92%.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Model regresi probit biner yang menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi *stunting* pada balita di Puskesmas Pauh (lihat pada persamaan 6).
- b. Faktor-faktor yang paling mempengaruhi *stunting* pada balita di Puskesmas Pauh adalah BBLR, pendidikan ibu, riwayat KEK dibandingkan dengan faktor lainnya, yaitu ASI eksklusif dan penyakit infeksi.

REFERENSI

- [1] Indriati R, Murpambudi YK. Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Anak Usia 1 – 5 Tahun Di Posyandu Desa Simoboyo Kabupaten Wonogiri. KOSALA J Ilmu Kesehat 2016;4. <https://doi.org/10.37831/jik.v4i1.83>.
- [2] (2015) WHO. Stunting in A Nutshell. WhoInt 2015.
- [3] Kementerian Kesehatan RI. Kemenkes 2022. Kemenkes RI 2022:1–156.
- [4] Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi. Buku saku desa dalam penanganan stunting. Buku Saku Desa Dalam Penanganan Stunting 2017:42.
- [5] SSGI 2024. Prevelensi Stunting 2024.
- [6] Novianti Tysmala Dewi DW. Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dan Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting pada Badutadi Desa Maron Kidul Kecamatan Maron Kabupaten Probolinggo n.d.
- [7] Sofia Sebayang, Tiur Rajagukguk. Pengaruh Pendidikan, Pelatihan dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja guru di SD dan SMP Swasta Budi Murni 3 Medan. J Ilmu Manaj METHONOMIX 2020;2:105.
- [8] Wardah AR, Suswardany DL. merupakan gangguan tumbuh kembang yakni panjang badan bayi kurang dari - 2 standar deviasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian 2019:13–8.
- [9] Supariasa IDN, Purwaningsih H. faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian stunting pada balita di Kabupaten Malang. Karta Rahardja 2019;1:55–64.
- [10] Siswati, T. (2018). *Stunting*. Yogyakarta: Husada Mandiri.
- [11] Gujarati DN (2003). Basic Econometrics. New York: McGraw Hill. vol. 82. 2003. <https://doi.org/10.2307/2230043>.