



## Analisis Statistik Faktor-faktor yang Mempengaruhi Angka *Stunting* di Kalimantan Barat

Warsidah<sup>1</sup>, Muhammad Yahya Ayyash<sup>2</sup>, Wina Priani<sup>2</sup>, Neva Satyahadewi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Kota Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia 78124

<sup>2</sup>Program Studi Statistika, FMIPA, Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Kota Pontianak, Kalimantan Barat Indonesia 78124

Email Korespondensi: [neva.satya@math.untan.ac.id](mailto:neva.satya@math.untan.ac.id)

### Abstrak

*Stunting* merupakan satu di antara permasalahan gizi utama pada anak yang dihadapi Indonesia hingga saat ini. *Stunting* merupakan permasalahan kurang gizi yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi sehingga mengakibatkan gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan anak yaitu tinggi badan anak lebih rendah atau pendek dari standar usianya. Kalimantan Barat merupakan provinsi ke-8 dari 10 provinsi dengan angka *stunting* tertinggi nasional. Penelitian membahas mengenai faktor-faktor yang memengaruhi angka *stunting* di Kalimantan Barat menggunakan metode analisis regresi linear berganda dengan mengukur besarnya pengaruh antara dua variabel atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen. Data yang digunakan yaitu data angka *stunting* (Y), melahirkan pertama di usia kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ), rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ), dan kemiskinan ( $X_5$ ) yang diperoleh dari laman BPS Kalimantan Barat dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2022. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa angka *stunting* di Kalimantan Barat dipengaruhi oleh angka melahirkan pertama pada usia kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita berimunisasi lengkap ( $X_3$ ), serta rumah tangga yang memiliki sanitasi layak ( $X_4$ ), dengan koefisien determinasi sebesar 80,42%. Hal ini menunjukkan bahwa ada 4 faktor yang berpengaruh terhadap angka *stunting* di Kalimantan Barat yaitu, melahirkan pertama di usia kurang dari 20 tahun, pernikahan dini, balita berimunisasi lengkap dan akses terhadap sanitasi.

**Kata kunci:** Stunting, Kalimantan Barat, Analisis Regresi Linear Berganda.

## Statistical Analysis of Factors Affecting Stunting Rates in West Kalimantan

### Abstract

*Stunting* is one of the main nutritional problems faced by Indonesia to date. *Stunting* is a problem of malnutrition caused by a lack of nutritional intake, which results in disruption to the growth and development of children, namely the child's height is lower or shorter than the age standard. West Kalimantan is the 8th province out of 10 provinces with the highest national stunting rate. The research discusses the factors that influence the stunting rate in West Kalimantan using the multiple linear regression analysis method by measuring the magnitude of the influence between two or more independent variables on one dependent variable. The data used are data on stunting rates (Y), first birth at the age of less than 20 years (MHPK20) ( $X_1$ ), early marriage <19 years ( $X_2$ ), toddlers who receive complete immunization ( $X_3$ ), households that have access to adequate sanitation ( $X_4$ ), and poverty ( $X_5$ ) obtained from the BPS West Kalimantan and Ministry of Health of the Republic of Indonesia pages in 2022. The results of this study show that the stunting rate in West Kalimantan is influenced by the number of first births at the age of less than 20 years (MHPK20) ( $X_1$ ), early marriage <19 years ( $X_2$ ), children with complete immunization ( $X_3$ ), and households that have proper sanitation ( $X_4$ ), with a coefficient of determination of 80.42%. This shows that there are 4 factors that influence the stunting rate in West Kalimantan, namely, first birth at the age of less than 20 years, early marriage, fully immunized toddlers and access to sanitation.

**Keywords:** Stunting, West Kalimantan, Multiple Linear Regression Analysis.

**How to Cite:** Warsidah, W., Ayyash, M. Y., Priani, W., & Satyahadewi, N. (2023). Analisis Statistik Faktor-faktor yang Mempengaruhi Angka Stunting di Kalimantan Barat. *Empiricism Journal*, 4(2), 432–441. <https://doi.org/10.36312/ej.v4i2.1563>



<https://doi.org/10.36312/ej.v4i2.1563>

Copyright©2023, Warsidah et al.

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



## PENDAHULUAN

*Stunting* merupakan satu di antara permasalahan gizi utama pada anak yang dihadapi Indonesia hingga saat ini. *Stunting* merupakan permasalahan kurang gizi yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi sehingga mengakibatkan gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan anak yaitu tinggi badan anak lebih rendah atau pendek dari standar usianya. *Stunting* dapat disebabkan oleh kurangnya asupan nutrisi yang memadai dan infeksi yang berulang pada periode pertumbuhan, terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan (Imanni, Sulistianingsih, dan Perdana, 2023). *Stunting* atau yang dikenal dengan balita pendek merupakan salah satu masalah gizi yang dialami oleh balita di dunia saat ini (Mufidah dan Basuki, 2023). Di Indonesia, gizi anak sangatlah penting dan merupakan bagian dari komitmen SDGs pemerintah untuk menangani masalah gizi seperti *stunting* (tinggi badan lahir rendah), *underweight* (berat badan lahir rendah), dan *wasting* (anak sangat kurus) yang terus memengaruhi anak usia balita (Asmoyo dan Ratnasari, 2022). UNICEF pada tahun 2018 menjelaskan bahwa *stunting* memengaruhi perkembangan kognitif dan motorik verbal dan akan bertahan seumur hidup, bahkan pada generasi berikutnya atau keturunannya (Permatasari, 2022). Anak yang menderita *stunting* akan mengalami penurunan kecerdasan yang pada akhirnya akan menghambat seluruh aktivitas mereka (Yadika, Berawi, dan Nasution, 2019). Bentuk tubuh yang tidak ideal atau maksimal ketika dewasa (lebih pendek dari yang seumurannya) dapat meningkatkan risiko obesitas dan penyakit lain seperti resistensi insulin, diabetes gestasional, dan masalah kesehatan reproduksi lainnya (Vaozia, 2016).

Kalimantan Barat masuk ke dalam 10 provinsi dengan angka *stunting* tertinggi nasional dengan urutan ke-8. Hasil dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 menunjukkan bahwa persentase anak dengan *stunting* di Kalimantan Barat adalah 29.8%, lebih tinggi daripada persentase rata-rata nasional anak sebesar 24.4% (Kusnandar, 2022). Angka ini lebih rendah 1.7% dibandingkan dengan hasil SSGI tahun 2019 (31.5%). Tingginya angka *stunting* menjadikan Kalimantan Barat sebagai salah satu provinsi yang diprioritaskan dalam upaya percepatan penanggulangan *stunting*.

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kejadian *stunting* antara lain yaitu Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun (MHPK20), pernikahan dini <19 tahun, balita yang mendapatkan imunisasi lengkap, rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak, dan kemiskinan. Untuk melihat apakah faktor-faktor tersebut berpengaruh terhadap angka *stunting*, maka dilakukan analisis regresi linear. Regresi linear terbagi menjadi regresi linear sederhana dan regresi linear berganda (Padilah dan Adam, 2019). Analisis regresi linier berganda adalah suatu teknik statistik umum yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel terikat (Y) dengan beberapa variabel bebas ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) (Drapper dan Smith, 1992; Hair, Black, Babin, Andreson dan Tatham, 2006, P.176; Cohen, Cohen, West, dan Aiken, 2003; Johnson dan Wichern, 2002). Umumnya, analisis regresi berganda difokuskan pada pemilihan model regresi terbaik dengan memungkinkan penentuan variabel yang akan dimasukkan ke dalam regresi (Kondolembang, 2011). Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat yang digunakan (Prasmono dan Ahdika, 2023). Penelitian sebelumnya oleh Asmoyo dan Ratnasari tahun 2022 yaitu pemodelan faktor-faktor yang memengaruhi angka *stunting* pada balita di Indonesia dengan pendekatan analisis regresi data panel diperoleh satu variabel yang signifikan terhadap *stunting* pada balita di Indonesia adalah cakupan kunjungan ibu hamil K-4. Penelitian yang dilakukan oleh Hardinata dkk pada tahun 2021 yaitu mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *stunting* di Indonesia pada tahun 2021 menggunakan pendekatan analisis regresi berganda menunjukkan bahwa akses rumah tangga dengan sanitasi yang layak dan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) merupakan faktor yang signifikan dalam mempengaruhi kejadian *stunting* di Indonesia. Penelitian lainnya dilakukan oleh Astuti (2022) yaitu pengaruh sanitasi dan air minum terhadap *stunting* di Papua dan Papua Barat dengan pendekatan analisis regresi berganda menunjukkan bahwa persentase rumah tangga yang mengakses sanitasi dan air minum layak mempengaruhi *stunting* di Papua dan Papua Barat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi angka *stunting* di Kalimantan Barat, yang diharapkan mampu membantu akademisi, penulis, dan

profesional kesehatan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi angka *stunting* agar dapat merencanakan dan melaksanakan tindakan intervensi yang efektif dengan lebih baik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linear berganda. Metode analisis regresi linear berganda merupakan suatu metode yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh pada laman BPS Kalimantan Barat dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Data-data pada penelitian ini adalah angka *stunting*, Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun (MHPK20), pernikahan dini <19 tahun, balita yang mendapatkan imunisasi lengkap, rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak, dan kemiskinan di Kalimantan Barat pada tahun 2022. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* R Studio.

### Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda merupakan lanjutan dari analisis regresi linear sederhana di mana variabel bebas yang digunakan lebih dari satu. Berikut bentuk umum dari persamaan analisis regresi linear berganda.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n$$

Keterangan:

Y	= Variabel terikat
$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$	= Variabel bebas
$\alpha$	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$	= Koefisien pada masing-masing variabel bebas

Langkah-langkah analisis regresi linear berganda pada Microsoft Excel:

- 1) Buka Microsoft Excel kemudian buka file data
- 2) Klik "Data"
- 3) Klik "Data Analysis"
- 4) Klik "Regression"
- 5) Masukkan variabel terikat Y
- 6) Masukkan variabel bebas  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$
- 7) Klik "Ok"

Langkah-langkah analisis regresi linear berganda pada R Studio:

- 1) Masukkan data ke R Studio
- 2) Gunakan syntax  
`Data_Stunting<-lm(Y~X1+X2+X3+X4+X5,Data_Jurnal_2)`  
`summary(Data_Stunting)`

### Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan atau uji F merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah setiap variabel bebas  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  secara signifikan bersama-sama atau secara simultan berpengaruh terhadap variabel terikat Y. Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- 1) Jika nilai  $p - \text{value} > 0,05$  dan  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  tidak ditolak
- 2) Jika nilai  $p - \text{value} < 0,05$  dan  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak

Adapun hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = tidak memiliki pengaruh secara simultan

$H_1$  = memiliki pengaruh secara simultan

### Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial atau uji t merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah setiap variabel bebas  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  secara signifikan mandiri atau secara parsial berpengaruh terhadap variabel terikat Y. Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- 1) Jika nilai  $p - \text{value} > 0,05$  dan  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  tidak ditolak
- 2) Jika nilai  $p - \text{value} < 0,05$  dan  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak

Adapun hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = tidak memiliki pengaruh secara parsial

$H_1$  = memiliki pengaruh secara parsial

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan uji yang dilakukan pada analisis regresi berganda untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Uji asumsi klasik terdiri dari beberapa pengujian sebagai berikut:

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dari residual merupakan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Asumsi ini akan terpenuhi jika residual berdistribusi normal. Hipotesis untuk uji normalitas sebagai berikut:

$H_0 : e_i = N(0, \sigma^2)$  (residual berdistribusi normal)

$H_1 : e_i \neq N(0, \sigma^2)$  (residual tidak berdistribusi normal)

Langkah-langkah uji normalitas pada R Studio:

Gunakan syntax

#Uji Normalitas

`ks.test(Data_Stunting$residuals, ecdf(Data_Stunting$residuals))`

#### 2) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dari residual merupakan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan korelasi antara residual yang satu dengan residual yang lainnya. Asumsi ini akan terpenuhi apabila tidak terjadi autokorelasi. Hipotesis untuk uji autokorelasi sebagai berikut:

$H_0 : \rho e_i = 0$  (tidak terdapat korelasi residual)

$H_1 : \rho e_i \neq 0$  (terdapat korelasi residual)

Langkah-langkah uji autokorelasi pada R Studio:

Gunakan syntax

#Uji Autokorelasi

`dwtest(Data_Stunting)`

#### 3) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan linear pada variabel bebas. Asumsi ini akan terpenuhi apabila tidak terjadi multikolinearitas. Hipotesis untuk uji multikolinearitas sebagai berikut:

$H_0$  : tidak terjadi multikolinearitas

$H_1$  : terjadi multikolinearitas

Langkah-langkah uji multikolinearitas pada R Studio:

Gunakan syntax

#Uji Multikolinearitas

`vif(Data_Stunting)`

#### 4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas merupakan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan variasi dari residual satu dan residual yang lainnya. Asumsi ini terpenuhi apabila tidak terjadi heteroskedastisitas. Hipotesis untuk uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

$H_0$  : tidak terjadi heteroskedastisitas

$H_1$  : terjadi heteroskedastisitas

Langkah-langkah uji heteroskedastisitas pada R Studio:

Gunakan syntax

#Uji Heteroskedastisitas

`bptest(Data_Stunting, studentize = TRUE, data = Data_Jurnal_2)`

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini data diperoleh dari laman BPS Kalimantan Barat dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2022 yang terdiri dari satu variabel terikat (Y) dan lima variabel bebas (X). Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angka *stunting* (Y), adapun variabel bebasnya yaitu Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ), rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ), dan kemiskinan ( $X_5$ ). Berikut data yang digunakan dalam penelitian ini. Analisis dan interpretasi hasil ini diperlukan sebelum dibahas.

**Tabel 1.** Data Penelitian

Kabupaten/Kota	Y	X1	X2	X3	X4	X5
Kabupaten Sambas	30.50	22.40	27.68	62.33	90.43	6.92
Kabupaten Bengkayang	30.10	25.80	25.68	66.57	79.53	6.03
Kabupaten Landak	32.50	47.10	40.70	73.19	66.00	10.01
Kabupaten Mempawah	25.10	33.50	32.97	53.33	79.44	5.32
Kabupaten Sanggau	32.50	40.80	36.59	62.42	64.98	4.51
Kabupaten Ketapang	22.30	39.90	37.25	20.99	74.10	9.39
Kabupaten Sintang	18.70	38.80	34.25	51.55	73.63	8.57
Kabupaten Kapuas Hulu	37.90	39.90	36.17	66.44	60.31	8.59
Kabupaten Sekadau	35.50	37.20	37.93	69.04	72.33	5.85
Kabupaten Melawi	44.10	39.70	41.20	62.67	65.50	11.44
Kabupaten Kayong Utara	25.10	36.80	36.19	59.98	77.87	9.04
Kabupaten Kubu Raya	27.60	28.60	32.59	35.88	73.52	4.12
Kota Pontianak	19.70	13.40	16.97	33.80	98.13	4.46
Kota Singkawang	23.50	21.70	23.96	68.84	93.70	4.67

Sumber: BPS Kalimantan Barat

### Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis regresi linear berganda dengan menggunakan *software* Microsoft Excel dan R Studio sebagai berikut.

**Tabel 2.** Hasil *Output* Analisis Regresi Linear Berganda pada Microsoft Excel

Regression Statistics						
Multiple R	0,93495					
R Square	0,87414					
Adjusted R Square	0,80422					
Standard Error	3,13995					
Observations	15					
ANOVA						
	df	SS	MS	F	Significance F	
Rgeression	5	616,31556	123,26311	12,50220	0,00078	
Residual	9	88,73376	9,85930			
Total	14	705,04933				
	Standard					
	Coefficients	Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	78,42520	21,89716	3,58152	0,00591	28,89036	127,96037
X1	-1,54499	0,33937	-4,5525	0,00138	-2,31271	-0,77728
X2	1,25160	0,42862	2,92005	0,00170	0,28199	2,22121
X3	0,21752	0,05546	3,92203	0,00350	0,09205	0,34298
X4	-0,74093	0,17964	-4,12447	0,00258	-1,14731	-0,33455
X5	0,72279	0,48872	1,47894	0,17328	-0,38277	1,82837

```

> Data_Stunting<-lm(Y~X1+X2+X3+X4+X5,Data_Jurnal_2)
> summary(Data_Stunting)

Call:
lm(formula = Y ~ X1 + X2 + X3 + X4 + X5, data = Data_Jurnal_2)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-5.4992 -0.4144  0.4813  1.8628  2.8702

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  78.42520    21.89717   3.582  0.00592 **
X1          -1.54500     0.33937  -4.553  0.00138 **
X2           1.25160     0.42862   2.920  0.01703 *
X3           0.21752     0.05546   3.922  0.00350 **
X4          -0.74094     0.17964  -4.124  0.00258 **
X5           0.72280     0.48873   1.479  0.17328

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 3.14 on 9 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8741,    Adjusted R-squared:  0.8042
F-statistic: 12.5 on 5 and 9 DF,  p-value: 0.0007826

```

**Gambar 1.** Hasil *Output* Analisis Regresi Linear Berganda pada R Studio

Berdasarkan hasil *output* di atas dapat diketahui bahwa bentuk atau model persamaan regresi linear berganda untuk data angka *stunting* (Y), Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ), rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ), dan kemiskinan ( $X_5$ ) sebagai berikut:

$$Y = 78.42520 - 1.54500X_1 + 1.25160X_2 + 0.21752X_3 - 0.74094X_4 + 0.72280X_5$$

Berdasarkan bentuk atau model regresi linear berganda yang diperoleh dapat diinterpretasikan bahwa konstanta sebesar 78.42520 artinya jika  $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 0$  maka  $Y = 78.42520$ . Koefisien MHPK20 ( $X_1$ ) dengan nilai  $-1.54500$  memiliki hubungan yang berlawanan arah dengan angka *stunting* artinya jika MHPK20 naik satu satuan maka angka *stunting* juga akan turun begitupun sebaliknya, jika MHPK20 berkurang satu satuan maka *stunting* balita akan naik. Koefisien pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ) dengan nilai  $1.25160$  memiliki hubungan yang searah dengan angka *stunting* artinya jika pernikahan dini <19 tahun naik satu satuan dan seterusnya maka angka *stunting* juga akan bertambah begitupun sebaliknya, jika pernikahan dini <19 tahun berkurang satu satuan dan seterusnya maka angka *stunting* akan turun. Koefisien balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ) dengan nilai  $0.21752$  memiliki hubungan yang searah dengan angka *stunting* artinya jika balita yang mendapatkan imunisasi lengkap naik satu satuan dan seterusnya maka angka *stunting* akan naik persatu satuan tersebut. Koefisien rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ) dengan nilai  $-0.74094X_4$  memiliki hubungan yang berlawanan arah dengan angka *stunting* artinya jika rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak naik satu satuan maka *stunting* balita juga akan turun begitupun sebaliknya, jika rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak berkurang satu satuan maka angka *stunting* akan naik. Koefisien kemiskinan ( $X_5$ ) dengan nilai  $0.72280$  memiliki hubungan yang searah dengan angka *stunting* artinya jika kemiskinan naik satu satuan dan seterusnya maka angka *stunting* juga akan bertambah begitupun sebaliknya, jika kemiskinan berkurang satu satuan dan seterusnya maka angka *stunting* akan turun.

### Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan (uji F) dilakukan untuk menguji pengaruh secara keseluruhan yang diberikan oleh variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian secara simultan dilakukan dengan menguji variabel bebas secara simultan atau bersama-sama terhadap variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita yang mendapatkan imunisasi lengkap

( $X_3$ ), rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ), dan kemiskinan ( $X_5$ ). Variabel terikatnya yaitu angka *stunting* ( $Y$ ). Analisis uji F dengan R Studio sebagai berikut:

```
Residual standard error: 3.14 on 9 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.8741, Adjusted R-squared: 0.8042
F-statistic: 12.5 on 5 and 9 DF, p-value: 0.0007826
```

**Gambar 2.** Hasil *Output* Uji F pada R Studio

Berdasarkan hasil *output* di atas dapat diketahui bahwa nilai  $p$  value = 0.0007826 <  $\alpha$  ( $\alpha$ ) = 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak. Oleh karena  $H_0$  ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ), rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ), dan kemiskinan ( $X_5$ )) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap angka *stunting* dengan koefisien determinasi 80,42% yang artinya variabel bebas dapat menjelaskan atau memberikan informasi yang dibutuhkan oleh variabel terikat.

### Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) dilakukan untuk menguji pengaruh secara individu yang diberikan oleh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian secara parsial dilakukan dengan menguji variabel bebas secara parsial atau individu terhadap variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ), rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ), dan kemiskinan ( $X_5$ ). Variabel terikatnya yaitu angka *stunting* ( $Y$ ). Analisis uji t dengan R Studio sebagai berikut:

```
Coefficients:
Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 78.42520 21.89717 3.582 0.00592 **
x1 -1.54500 0.33937 -4.553 0.00138 **
x2 1.25160 0.42862 2.920 0.01703 *
x3 0.21752 0.05546 3.922 0.00350 **
x4 -0.74094 0.17964 -4.124 0.00258 **
x5 0.72280 0.48873 1.479 0.17328
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

**Gambar 3.** Hasil *Output* Uji t pada R Studio

Berdasarkan hasil *output* di atas pada variabel Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun MHPK20 ( $X_1$ ) nilai  $p$  value = 0,00138 <  $\alpha$  ( $\alpha$ ) = 0,05 yang menjelaskan bahwa Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun berpengaruh signifikan secara parsial terhadap angka *stunting*. Pada variabel pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ) nilai  $p$  value = 0,01703 <  $\alpha$  ( $\alpha$ ) = 0,05 yang menjelaskan bahwa pernikahan dini <19 tahun berpengaruh signifikan secara parsial terhadap angka *stunting*. Pada variabel balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ) nilai  $p$  value = 0,00350 <  $\alpha$  ( $\alpha$ ) = 0,05 yang menjelaskan bahwa balita yang mendapatkan imunisasi lengkap berpengaruh signifikan secara parsial terhadap angka *stunting*. Pada variabel rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ) nilai  $p$  value = 0,00258 <  $\alpha$  ( $\alpha$ ) = 0,05 yang menjelaskan bahwa rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap angka *stunting*. Pada variabel kemiskinan ( $X_5$ ) nilai  $p$  value = 0,17328 >  $\alpha$  ( $\alpha$ ) = 0,05 yang menjelaskan bahwa kemiskinan tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap angka *stunting*.

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan uji yang dilakukan pada analisis regresi berganda untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Uji asumsi klasik terdiri dari beberapa pengujian sebagai berikut.



## 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dari residual merupakan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Asumsi ini akan terpenuhi jika residual berdistribusi normal. Nilai residual dapat dikatakan berdistribusi normal apabila signifikansi variabel residual memiliki nilai signifikansi p value  $> 0,05$ . Berikut hasil output uji normalitas pada R Studio.

```
> #UJI NORMALITAS
> ks.test(Data_Stunting$residuals,ecdf(Data_Stunting$residuals))

One-sample Kolmogorov-Smirnov test

data:  Data_Stunting$residuals
D = 0.13333, p-value = 0.9525
alternative hypothesis: two-sided
```

**Gambar 4.** Hasil Output Uji Normalitas pada R Studio

Berdasarkan hasil output di atas dengan melakukan uji Kolmogorov-Smirnov terhadap residual dapat diketahui bahwa nilai p value =  $0.9525 > \alpha (\alpha) = 0,05$ . Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai residual berdistribusi normal sehingga bentuk atau model regresi linear berganda memenuhi asumsi normalitas.

## 2) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dari residual merupakan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan korelasi antara residual yang satu dengan residual yang lainnya. Asumsi ini akan terpenuhi apabila tidak terjadi autokorelasi. Untuk mengetahui terjadi autokorelasi atau tidak dengan membandingkan nilai statistik hitung Durbin-Watson dan membandingkan nilai signifikansi p value dan  $\alpha (\alpha) 0,05$  apabila p value  $> 0,05$  maka tidak terjadi autokorelasi. Berikut hasil output uji autokorelasi pada R Studio.

```
> #UJI AUTOKORELASI
> dwtest(Data_Stunting)

Durbin-watson test

data:  Data_Stunting
DW = 2.169, p-value = 0.4955
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

**Gambar 5.** Hasil Output Uji Autokorelasi pada R Studio

Berdasarkan hasil output di atas dengan melakukan uji Durbin-Watson terhadap residual dapat diketahui bahwa nilai p value =  $0.4955 < \alpha (\alpha) = 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat gejala autokorelasi sehingga bentuk atau model regresi linear berganda tidak memenuhi asumsi autokorelasi.

## 3) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan linear pada variabel bebas. Asumsi ini akan terpenuhi apabila tidak terjadi multikolinearitas. Untuk mengetahui nilai terjadi multikolinearitas atau tidak dengan memperhatikan nilai tolerance dan vif, apabila nilai tolerance  $> 0,1$  dan vif  $< 10$  maka tidak terjadi multikolinearitas. Berikut hasil output uji multikolinearitas pada R Studio.

```
> #UJI MULTIKOLINEARITAS
> vif(Data_Stunting)

      x1      x2      x3      x4      x5
15.009604 13.008245  1.026781  6.295276  1.947889
```

**Gambar 6.** Hasil Output Uji Multikolinearitas pada R Studio

Berdasarkan hasil output di atas dapat diketahui bahwa nilai vif  $X_1 = 15.009604$ ;  $X_2 = 13.008245 > 10$  sedangkan  $X_3 = 1.026781$ ;  $X_4 = 6.295276$ ;  $X_5 = 1.947889 < 10$ . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat gejala multikolinearitas sehingga bentuk atau model regresi linear berganda tidak memenuhi asumsi multikolinearitas.



#### 4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedastisitas merupakan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan variasi dari residual satu dan residual yang lainnya. Asumsi ini terpenuhi apabila tidak terjadi heterokeastisitas. Apabila  $p\text{ value} > 0,05$  maka tidak terjadi heterokedastisitas. Berikut hasil output uji multikolineartas pada R Studio.

```
> #UJI HETEROKEDASTISITAS
> bptest(Data_Stunting,studentize =TRUE,data = Data_Jurnal_2)

studentized Breusch-Pagan test

data: Data_Stunting
BP = 3.7428, df = 5, p-value = 0.587
```

**Gambar 7.** Hasil Output Uji Heteroskedastisitas pada R Studio

Berdasarkan hasil output di atas dapat diketahui bahwa nilai  $p\text{ value} = 0.587 > \alpha (\alpha) = 0,05$ . Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terjadi heterokedastisitas sehingga bentuk atau model regresi linear berganda memenuhi asumsi homokedastisitas.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa sebesar 80.42% faktor-faktor angka *stunting* di Kalimantan Barat dapat dipengaruhi oleh melahirkan pertama bpada usia kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ), rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ), dan kemiskinan ( $X_5$ ). Sedangkan sisanya 21.3% dapat dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Secara simultan variabel-variabel bebas memengaruhi secara signifikan terhadap angka *stunting* di Kalimantan Barat. Secara parsial variabel-variabel bebas yang memengaruhi angka *stunting* di Kalimantan Barat yaitu Melahirkan Hidup Pertama berusia Kurang dari 20 tahun (MHPK20) ( $X_1$ ), pernikahan dini <19 tahun ( $X_2$ ), balita yang mendapatkan imunisasi lengkap ( $X_3$ ), dan rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak ( $X_4$ ). Bentuk atau model regresi linear berganda data angka *stunting* di Kalimantan Barat memenuhi dua uji asumsi klasik yaitu uji normalitas dan uji heteroskedastisitas.

### REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya diharapkan bisa dikembangkan dengan menggunakan variabel-variabel lain yang diduga berpengaruh terhadap angka *stunting*. Selain itu, perlu juga diperhatikan apakah variabel-variabel tersebut memenuhi semua uji asumsi klasik sehingga dapat menghasilkan bentuk atau model analisis regresi berganda yang baik.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih BPS Kalimantan Barat atas motivasi dan dukungannya dalam membantu terlaksananya penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andarini, R., Imanni, H., Sulistianingsih, E., & Perdana, H. (2023). Analisis Cluster Menggunakan Algoritma K-Means Berdasarkan Faktor Penyebab Stunting Pada Provinsi Kalimantan Barat. *Bimaster*, 12(3), 301–308.
- Asmoyo, O. K., & Ratnasari, V. (2022). Pemodelan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persentase Stunting pada Balita di Indonesia dengan Pendekatan Regresi Data Panel. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 11(3). <https://doi.org/10.12962/j23373520.v11i3.80908>
- Astuti, Y. R. (2022). Pengaruh Sanitasi dan Air Minum Terhadap Stunting di Papua dan Papua Barat *The Effect of Sanitation and Drinking Water on Stunting in Papua and West Papua*. 16(3), 261–267.
- Claudia, P. (2022). Pernikahan Usia Dini dan Risiko Terhadap Kejadian Stunting pada Baduta di Puskesmas Kertek 2, Kabupaten Wonosobo. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 2(2), 227–238.

- Hardinata, R., Oktaviana, L., Husain, F. F., Putri, S., & Kartiasih, F. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Stunting di Indonesia Tahun 2021 ( Analysis of Factors Influencing Stunting in Indonesia 2021 ). *Seminar Nasional Oficial Statistic 2023*, 1(1), 817–826. <https://prosiding.stis.ac.id/index.php/semnasoffstat/article/view/1867>
- Kondolembang, F. (2011). Analisis Regresi Berganda Dengan Metode Stepwise Pada Data Hbat. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 5(1), 15–20. <https://doi.org/10.30598/barekengvol5iss1pp15-20>
- Kusnandar, V. B. (2022). No Title. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/07/12/10-provinsi-dengan-angka-stunting-tertinggi-nasional-tahun-2021>
- Mamlua'atul Mufidah, I., & Basuki, H. (2023). Analisis Regresi Linier Berganda Untuk Mengetahui Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Di Jawa Timur. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic*, 3(3), 51–59.
- Padilah, T. N., & Adam, R. I. (2019). Analisis Regresi Linier Berganda Dalam Estimasi Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Karawang. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 117. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.2.117-128>
- PRASMONO, A. S. P., & Atina Ahdika. (2023). Analisis Regresi Berganda pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Fisik Preservasi Jalan dan Jembatan Di Provinsi Sumatera Selatan. *Emerging Statistics and Data Science Journal*, 1(1), 47–56. <https://doi.org/10.20885/esds.vol1.iss.1.art6>
- Vaozia, S. (2016). *Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Usia 1-3 Tahun (Studi Di Desa Menduran Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan)*. 5, 314–320. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>
- Yadika, A. D. N., Berawi, K. N., & Nasution, S. H. (2019). Pengaruh stunting terhadap perkembangan kognitif dan prestasi belajar. *Jurnal Majority*, 8(2), 273–282.