

# Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Usia Harapan Hidup di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2021

(Analysis of Factors Affecting Life Expectancy in West Java on 2021)

Anisa Nurhajiza<sup>1</sup>, Akbar Rizki<sup>2\*</sup>, Daffa Firdaus<sup>3</sup>, Raihan Akbar<sup>4</sup>, Sachnaz Desta Oktarina<sup>5</sup>, M Rizky Nurhambali<sup>6</sup>

<sup>1,3,4</sup>Department of Mathematics, IPB University, Bogor, Jawa Barat

<sup>2,5,6</sup>Department of Statistics, IPB University, Bogor, Jawa Barat

Jl. Meranti Wing 22 Level 4, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Jawa Barat

\*Email: akbar.ritzki@apps.ipb.ac.id

## ABSTRAK

Usia harapan hidup (UHH) adalah perkiraan signifikan terhadap lamanya usia yang diharapkan tercapai oleh suatu populasi untuk dapat terus hidup. UHH juga dijadikan sebagai alat untuk menilai efisiensi negara dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pada umumnya dan derajat kesehatan pada khususnya. Oleh karena itu, penelitian terkait faktor apa saja yang memengaruhi UHH perlu dilakukan sebagai upaya peningkatan UHH. Penelitian ini bertujuan untuk mencari faktor apa saja yang berpengaruh signifikan terhadap UHH. Terdapat enam faktor yang akan dianalisis berpengaruh atau tidaknya terhadap UHH, yaitu produk domestik regional bruto, persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap, persentase rumah tangga ber-PHBS, indeks pendidikan, persentase angka melek huruf, dan persentase penduduk miskin. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder dari 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2021 yang didapatkan melalui situs web Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat dan Open Data Jabar. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan model terbaik memiliki  $R^2_{adj}$  sebesar 65,87% dengan tiga peubah berpengaruh terhadap UHH di Provinsi Jawa Barat 5%. Ketiga peubah yang memengaruhi UHH yaitu persentase penduduk miskin, persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap, dan indeks pendidikan.

**Kata kunci:** analisis regresi berganda, Jawa Barat, usia harapan hidup

## ABSTRACT

Life expectancy is a significant estimate of the length of life expected to be achieved by a population in order to continue living. Life expectancy is also used as a tool to assess a country's efficiency in improving the well-being of society in general and the degree of health in particular. Therefore, research on factors that affect life expectancy needs to be conducted as an effort to increase life expectancy. This study aims to identify the significant factors that influence life expectancy. There are six factors that will be analyzed for their impact on life expectancy, namely gross regional domestic product, the percentage of infants receiving complete immunization, the percentage of households practicing proper hygiene and sanitation, education index, the percentage of literacy rate, and the percentage of the population living in poverty. The data used in this study are secondary data from 27 districts/cities in West Java in 2021 obtained through the website of Badan Pusat Statistik and Open Data Jabar. The analytical method used is multiple regression analysis with the ordinary least square method. The results of this study show that the  $R^2_{adj}$  of the best model is 65.87% and there are three factors in which affect live expectancy habitant in West Java Province, namely the percentage of the population living in poverty, the percentage of infants receiving complete immunization, and the education index.

**Keywords:** life expectancy, multiple regression analysis, West Java

## PENDAHULUAN

Usia harapan hidup (UHH) adalah perkiraan signifikan terhadap lamanya usia yang diharapkan tercapai oleh suatu populasi untuk dapat terus hidup. Menurut (Ho & Hendi, 2018), UHH suatu negara mencerminkan kondisi sosial dan ekonomi, kualitas kesehatan masyarakat dan infrastruktur kesehatannya, serta faktor-faktor lainnya. Pemerintah menjadikan UHH sebagai indikator dalam menilai kesehatan dan kesejahteraan populasi di Indonesia. UHH juga dijadikan sebagai alat untuk menilai efisiensi negara dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pada umumnya dan derajat kesehatan pada khususnya. Menurut BPS 2021, UHH penduduk Indonesia semakin meningkat dengan rata-rata UHH penduduk Indonesia adalah 73,5 tahun pada 2021. Angka tersebut meningkat sebesar 0,1 poin dari tahun 2020, yaitu 73,4 poin. Provinsi Jawa Barat adalah salah satu provinsi dengan angka harapan hidup tertinggi yang menempati posisi keempat dengan skor UHH sebesar 73,3 tahun. Jumlah tersebut meningkat sebesar 0,2 poin dari tahun sebelumnya.

Indikator keberhasilan program sosial, kesehatan, dan pembangunan sosial ekonomi sebagai cerminan UHH umumnya dapat dilihat pada perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta pendapatan domestik regional bruto

sebagai ukuran perkembangan ekonomi tahunan (Leonita & Sari, 2019). Selain itu, indeks pendidikan dan angka melek huruf yang mencakup penduduk berusia 25 tahun ke atas (Arofah & Rohimah, 2019), serta tingkat kemiskinan yang dilihat berdasarkan nilai kemampuan pemenuhan kebutuhan hidup seperti pangan, sandang, dan papan juga termasuk indikator dari UHH (Kaluge, 2018). Imunisasi terbukti dapat mencegah penyakit menular dan intervensi kesehatan yang paling efektif untuk meningkatkan angka harapan hidup (Hartaty & Menga, 2019).

Regresi merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa signifikan pengaruh indikator-indikator sosio ekonomi tersebut terhadap UHH (Farichah, 2021). Analisis regresi merupakan salah satu metode analisis data yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antar peubah. Metode ini baik digunakan untuk mengkaji data yang memiliki peubah respon berskala interval atau rasio (Ningsih & Dukalang, 2019). Terdapat dua jenis analisis regresi, yaitu analisis regresi sederhana dan analisis regresi berganda. Analisis regresi berganda digunakan untuk menelusuri pola hubungan antara satu peubah tak bebas dengan beberapa (dua atau lebih) peubah bebas.

Penelitian sebelumnya terkait faktor apa saja yang memengaruhi UHH pernah dilakukan oleh Nalle et al. (2022) dengan menggunakan metode analisis regresi data panel. Data yang dianalisis merupakan data dari Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan melibatkan faktor waktu, periode tahun 2014 sampai dengan 2018. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor pendidikan, layanan kesehatan, dan PDRB memiliki pengaruh signifikan terhadap UHH. Sugiantari dan Budiantara (2013) juga melakukan penelitian terkait UHH dengan menggunakan data dari 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur dengan menggunakan metode regresi semiparametrik spline. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peubah angka kematian bayi, persentase bayi berusia 0-11 bulan yang diberi ASI selama 4-6 bulan, dan peubah persentase balita berusia 1-4 tahun yang mendapatkan imunisasi lengkap memberikan pengaruh yang signifikan terhadap UHH. Selain itu, Hakim et al. (2019) melakukan penelitian terkait UHH dengan menggunakan data di Provinsi Jawa Tengah tahun 2018 dengan spatial durbin model. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa faktor pendidikan, kesehatan, dan sosial-ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap UHH di Provinsi Jawa Tengah.

Oleh karena itu pentingnya UHH bagi pembangunan suatu negara, sehingga perlu untuk melakukan identifikasi faktor-faktor apa saja yang memengaruhi UHH. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap UHH dengan metode regresi linear berganda. Jawa Barat sebagai provinsi dengan jumlah penduduk paling banyak di Indonesia akan menjadi objek pada penelitian ini. Indikator-indikator yang digunakan mencakup indikator sosial, ekonomi, serta kesehatan yang diperoleh dari website Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat dan Open Data Jabar.

## Data dan Metodologi Penelitian

### Data

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data dari dua puluh tujuh (27) kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2021 yang didapatkan melalui situs web Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat dan Open Data Jabar. Terdapat satu peubah tak bebas dan enam peubah bebas yang digunakan dalam penelitian ini. Peubah respon berupa persentase usia harapan hidup di Provinsi Jawa Barat. Peubah penjelas terdiri dari Produk Domestik Regional Bruto ( $X_1$ ), persentase angka melek huruf ( $X_2$ ), persentase penduduk miskin ( $X_3$ ), persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap ( $X_4$ ), persentase rumah tangga ber-PHBS ( $X_5$ ), dan persentase indeks pendidikan ( $X_6$ ). Secara lebih jelas mengenai seluruh peubah yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar peubah yang digunakan

| Peubah | Keterangan   | Satuan      | Sumber data     |
|--------|--|-------------|-----------------|
| $Y$    | Usia harapan hidup                                     | Tahun       | BPS             |
| $X_1$  | Produk domestik regional bruto                         | Ribu rupiah | BPS             |
| $X_2$  | Angka melek huruf                                      | Persen      | BPS             |
| $X_3$  | Persentase penduduk miskin                             | Persen      | BPS             |
| $X_4$  | Persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap | Persen      | Open Data Jabar |
| $X_5$  | Persentase rumah tangga ber-PHBS                       | Persen      | Open Data Jabar |

|       |                   |      |                 |
|-------|-------------------|------|-----------------|
| $X_6$ | Indeks pendidikan | Poin | Open Data Jabar |
|-------|-------------------|------|-----------------|

## Metodologi

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan analisis data pada studi ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan eksplorasi data untuk mengetahui hubungan antara peubah respon dengan masing-masing peubah penjelas
2. Melakukan analisis regresi berganda dengan semua peubah penjelas

- a) Menduga parameter model regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil

Dugaan persamaan regresi:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

Formula penduga bagi parameter regresi adalah:

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'y$$

- b) Melakukan pengujian parameter model secara simultan dengan menggunakan uji F

- Hipotesis:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = 0$$

$$H_1: \text{minimal ada satu } \beta_j \neq 0, j = 1, 2, \dots, k$$

- Statistik uji

Statistik uji dari uji F dapat dihitung melalui rumus sebagai berikut:

$$F_{hit} = \frac{KTR}{KTG}$$

Dengan KTR adalah kuadrat tengah regresi dan KTG adalah kuadrat tengah galat.

- $H_0$  akan ditolak jika  $F_{hit} > F_{(\alpha; dbr; dbg)}$  atau  $nilai - p < \alpha$

- c) Melakukan pengujian parameter model secara parsial dengan uji t

- Hipotesis:

$$H_0: \beta_j = 0 \text{ (Peubah penjelas tidak berpengaruh terhadap peubah respon)}$$

$$H_1: \beta_j \neq 0, j = 1, 2, \dots, k \text{ (Peubah penjelas berpengaruh terhadap peubah respon)}$$

- Statistik uji

$$t_{hit} = \frac{\hat{\beta}_j}{\sqrt{\hat{\sigma}^2 C_{jj}}} = \frac{\hat{\beta}_j}{se(\hat{\beta}_j)} \quad \hat{\sigma}^2 = KTG$$

- Kriteria tolak  $H_0$  adalah jika  $|t_{hit}| > t_{(\alpha; dbg)}$  atau  $nilai - p < \alpha$

3. Memilih model regresi terbaik dengan *backward selection*. Metode ini diawali dengan membangun model dengan menyertakan seluruh peubah penjelas, lalu mengeluarkan satu per satu peubah yang memiliki pengaruh paling kecil terhadap peubah respon.

4. Melakukan diagnostik model terbaik

Diagnostik model dilakukan melalui analisis sisaan dengan menganalisis pemenuhan asumsi-asumsi yang disyaratkan pada pendugaan Metode Kuadrat Terkecil dengan uji formal sebagai berikut:

- Uji normalitas Lilliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0.05$   
Hipotesis yang digunakan pada pengujian ini adalah  
 $H_0$ : Residual berdistribusi normal  
 $H_1$ : Residual tidak berdistribusi normal  
Hasil pengujian akan ditolak jika *nilai - P* yang diperoleh kurang dari 5%.
- Pemeriksaan multikolinearitas dengan VIF (*Variance Inflation Factor*). Asumsi multikolinearitas tidak terpenuhi apabila nilai  $VIF > 10$  atau  $VIF > 5$ . Antar peubah bebas tidak terjadi multikolinearitas jika nilai VIF berada disekitar nilai 1.
- Uji homoskedastisitas uji Breusch-pagan n dengan taraf nyata  $\alpha = 0.05$   
Hipotesis:  
 $H_0$ : Ragam sisaan homogen  
 $H_1$ : Ragam sisaan tak homogen  
Kriteria tolak  $H_0$  adalah jika *nilai - p*  $< 0.05$
- Uji autokorelasi uji Breusch-Godfrey dengan taraf nyata  $\alpha = 0.05$   
Hipotesis  
 $H_0$ : Tidak terdapat autokorelasi pada galat  
 $H_1$ : Terdapat autokorelasi pada galat  
Kriteria tolak  $H_0$  adalah jika *nilai - P*  $< 0.05$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Eksplorasi Data

Tabel 2 menyajikan informasi mengenai koefisien korelasi antar peubah bebas yang terlibat pada penelitian. Produk domestik regional bruto (X1) dan persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap (X4) memiliki nilai koefisien korelasi positif, sehingga dapat disimpulkan memiliki hubungan positif dengan UHH (Y). Sementara itu, angka melek huruf (X2), persentase penduduk miskin (X3), rumah tangga ber-PHBS (X5), dan indeks pendidikan (X6) memiliki nilai koefisien korelasi negatif, sehingga menunjukkan adanya hubungan negatif dengan UHH (Y). Produk domestik regional bruto memiliki koefisien korelasi yang paling tinggi sehingga mengindikasikan hubungan yang paling kuat dengan UHH, sedangkan indeks pendidikan dan persentase penduduk miskin memiliki koefisien yang paling negatif sehingga mengindikasikan juga hubungan yang kuat dengan UHH.

Tabel 2. Korelasi antar peubah

|                | Y       | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> | X <sub>5</sub> | X <sub>6</sub> |
|----------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Y              | 1       |                |                |                |                |                |                |
| X <sub>1</sub> | 0,3987  | 1              |                |                |                |                |                |
| X <sub>2</sub> | -0,1450 | 0,0630         | 1              |                |                |                |                |
| X <sub>3</sub> | -0,5968 | -0,4596        | -0,2836        | 1              |                |                |                |
| X <sub>4</sub> | 0,4324  | 0,0887         | -0,1162        | -0,3396        | 1              |                |                |
| X <sub>5</sub> | -0,3306 | -0,2060        | 0,0546         | 0,2666         | -0,2415        | 1              |                |
| X <sub>6</sub> | -0,5963 | -0,3063        | 0,5166         | 0,1523         | 0,0182         | 0,1482         | 1              |

## Model Regresi dengan Semua Peubah Bebas

Hasil analisis regresi berganda dengan menggunakan seluruh peubah bebas disajikan pada Tabel 3. Pada model regresi dengan semua peubah bebas diperoleh nilai  $R^2_{adj}$  sebesar 0.6214 yang berarti bahwa keragaman Usia Harapan Hidup ( $Y$ ) yang mampu dijelaskan oleh model dengan semua peubah bebas ada di dalamnya yaitu sebesar 62.14%. Sedangkan, sisanya yaitu sebesar 37,86% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak masuk ke dalam model. Uji simultan dengan menggunakan uji F dilakukan dengan menggunakan taraf nyata 5%. Nilai-p diperoleh sebesar 0.0002. Nilai ini lebih kecil dari taraf nyata 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa  $Y$  atau usia harapan hidup memiliki hubungan linear dengan minimal satu peubah penjelas dalam model.

Selain itu, uji t parsial juga dilakukan sehingga diperoleh terdapat 3 peubah yang berpengaruh nyata terhadap UHH pada taraf nyata 5%. Ketiga peubah tersebut adalah Persentase penduduk miskin ( $X_3$ ), Persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap ( $X_4$ ), dan Indeks pendidikan ( $X_6$ ). Tiga peubah sisanya yaitu Produk domestik regional bruto ( $X_1$ ), Angka melek huruf ( $X_2$ ), dan Persentase rumah tangga berperilaku hidup bersih dan sehat/PHBS ( $X_5$ ) tidak berpengaruh pada taraf nyata 5% terhadap UHH.

Tabel 3. Koefisien Model Regresi Awal

| Model     | Koefisien | Standar Error | t-hitung | P-value       | Adjusted R-Squared |
|-----------|-----------|---------------|----------|---------------|--------------------|
| Intercept | 73.4306   | 12.9189       | 5.6840   | 1.46E-05      | 0.6214             |
| $X_1$     | 4.73E-07  | 7.19E-06      | 0.0658   | 0.9482        |                    |
| $X_2$     | 0.0842    | 0.1396        | 0.6033   | 0.5530        |                    |
| $X_3$     | -0.1670   | 0.0789        | -2.1158  | <b>0.0471</b> |                    |
| $X_4$     | 0.1422    | 0.0623        | 2.2848   | <b>0.0334</b> |                    |
| $X_5$     | -0.0095   | 0.0157        | -0.6087  | 0.5496        |                    |
| $X_6$     | -0.1202   | 0.0334        | -3.5986  | <b>0.0018</b> |                    |

## Pemilihan Model Terbaik

Pemilihan model terbaik regresi linear berganda dilakukan dengan menggunakan metode *backward selection*. Semua kemungkinan model regresi yang diperoleh disajikan pada Tabel 4. Informasi yang dapat diperoleh adalah model 3 (M3) dengan peubah Persentase penduduk miskin ( $X_3$ ), Persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap ( $X_4$ ), dan Indeks pendidikan ( $X_6$ ) merupakan model terbaik. Hal ini dapat dilihat dari nilai  $R^2_{adj}$  yang dimiliki model tersebut, yaitu 65,87%, merupakan nilai yang paling tinggi diantara model lainnya.

Tabel 4: Pemilihan model terbaik

| Kemungkinan Model Regresi | Addition Variable | R-square      | Adjusted R-Square |
|---------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1                         | $X_3$             | 0.3562        | 0.3305            |
| 2                         | $X_3, X_6$        | 0.6177        | 0.5858            |
| 3                         | $X_3, X_4, X_6$   | <b>0.6981</b> | <b>0.6587</b>     |

|   |                                |        |        |
|---|--------------------------------|--------|--------|
| 4 | $X_3, X_4, X_5, X_6$           | 0.7033 | 0.6493 |
| 5 | $X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$      | 0.7087 | 0.6394 |
| 6 | $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ | 0.7088 | 0.6214 |

Hasil analisis Model 3 (M3) dengan menyertakan 3 peubah penjelas, yaitu Persentase penduduk miskin ( $X_3$ ), Persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap ( $X_4$ ), dan Indeks pendidikan ( $X_6$ ) disajikan pada Tabel 5. Terlihat bahwa seluruh peubah memiliki pengaruh terhadap peubah penjelas, UHH, yang nyata pada taraf nyata 5%. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh pada analisis regresi dengan seluruh peubah penjelas, dimana ketiga peubah ini memiliki nilai-p yang kurang dari 5%.

Tabel 5. Model Regresi Terbaik

| Model    | Beta   | Std. Error | Std. Beta | t value | P-value    |
|----------|--------|------------|-----------|---------|------------|
| Intersep | 80.831 | 1.568      |           | 51.545  | 1.46E – 05 |
| $X_3$    | -0.199 | 0.060      | -0.412    | -3.334  | 0.0471     |
| $X_4$    | 0.135  | 0.055      | 0.302     | 2.475   | 0.0334     |
| $X_6$    | -0.110 | 0.024      | -0.539    | -4.637  | 0.0018     |

### Diagnostik Model Terbaik

Diagnostik model terbaik dilakukan dengan menggunakan pengujian. Uji Liliefors digunakan untuk memeriksa asumsi normalitas. Pengujian bertujuan untuk menguji apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Hasil pengujian diperoleh nilai-p sebesar 0,1233. Nilai ini lebih besar dari taraf nyata  $\alpha = 0.05$ . Oleh karena itu keputusannya adalah terima  $H_0$ . Dengan hipotesis alternatif, sisaan menyebar tidak normal, maka dengan kata lain sisaan berdistribusi normal pada taraf nyata 5%.

Selanjutnya pemeriksaan multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan nilai VIF. Hasil yang diperoleh dari ketiga peubah penjelas yang disertakan pada model terbaik memiliki nilai VIF disekitar satu (1). Nilai ini kurang dari 10 bahkan kurang dari 5, artinya tidak terdapat multikolinearitas pada model.

Tabel 6. Nilai VIF peubah penjelas model terbaik

| Peubah bebas | VIF    |
|--------------|--------|
| $X_3$        | 1.1634 |
| $X_4$        | 1.1368 |
| $X_6$        | 1.0296 |

Uji homoskedastisitas bertujuan untuk menguji kehomogenan ragam dari sisaan atau terjadinya ketidaksamaan varian dari sisaan satu pengamatan ke pengamatan lain (Rifayanti *et al.* 2021). Pada kasus ini, uji homoskedastisitas dilakukan menggunakan Uji Breusch-Pagan. Nilai-p yang dihasilkan dari uji ini sebesar 0.3995, artinya terima  $H_0$ , dengan kata lain ragam sisaan bersifat homogen pada taraf nyata 5%.

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya autokorelasi pada galat. Model regresi yang baik adalah yang tidak adanya autokorelasi (Mardiatmoko 2020). Pada kasus ini, uji autokorelasi dilakukan dengan menggunakan uji Breusch-Godfrey dengan taraf nyata  $\alpha = 0.05$ . Dari uji Breusch-Godfrey didapatkan nilai LM test yaitu 2.1293 dan nilai-p sebesar 0.546 dengan derajat bebas 3. Nilai-p yang diperoleh tersebut lebih besar dari taraf nyata 5%. Oleh karena itu, dapat diambil keputusan bahwa terima  $H_0$ , artinya tidak terdapat autokorelasi antar sisaan pada taraf nyata 5%.

## Interpretasi Model Terbaik

Persamaan model regresi terbaik yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 80.8312 - 0.1990 (X_3) + 0.1354(X_4) - 0.1104(X_6).$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa terdapat dua peubah yang memiliki pengaruh negatif terhadap UHH dan satu peubah yang memiliki pengaruh positif terhadap UHH. Peubah yang berpengaruh positif terhadap UHH adalah peubah Persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap ( $X_4$ ). Dua peubah lainnya yang berpengaruh negatif terhadap UHH adalah Persentase penduduk miskin ( $X_3$ ) dan Indeks pendidikan ( $X_6$ ).

Interpretasi model terbaik dimulai dari interpretasi terhadap koefisien Persentase penduduk miskin ( $X_3$ ). Koefisien tersebut menjelaskan bahwa perubahan pada peubah  $X_3$  (persentase penduduk miskin) sebesar satu persen akan menghasilkan penurunan pada  $Y$  (UHH) sebesar 0.1990 tahun dengan asumsi peubah lain tetap. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penduduk miskin berbanding terbalik dengan UHH (Ningrum, 2017).

Interpretasi koefisien pada peubah  $X_4$  (persentase bayi yang mendapat imunisasi lengkap) adalah dengan perubahan satu persen akan menghasilkan peningkatan persentase pada  $Y$  sebesar 0.1354 tahun dengan asumsi peubah lain tetap. Hal ini cukup masuk akal mengingat imunisasi pada bayi dapat meningkatkan ketahanan tubuh seseorang dan menambah kesehatan tubuh. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin baik kesehatan seseorang yang diperoleh dari imunisasi, sehingga hal ini akan meningkatkan UHH. (Hartaty & Menga, 2019).

Interpretasi pada koefisien peubah  $X_6$  (indeks pendidikan) yaitu dengan peningkatan satu poin indeks pendidikan akan mengakibatkan penurunan persentase pada  $Y$  (usia harapan hidup) sebesar 0.1104 tahun dengan asumsi peubah lain tetap. Hasil pada indeks pendidikan ini bertentangan dengan pembahasan beberapa jurnal terkait analisis faktor usia harapan hidup. Dikutip dari jurnal yang ditulis Muda et al., (2019) bahwa indeks dan tingkat pendidikan berpengaruh positif pada UHH di daerah Sulawesi Utara. Namun, pada daerah Jawa Barat ternyata berbeda. Hal ini kemungkinan besar diakibatkan oleh gaya hidup di Jawa Barat yang sibuk. Sehingga indeks pendidikan yang tinggi membuat seseorang semakin sibuk dan tidak memiliki waktu istirahat yang cukup, dimana hal ini dapat berpotensi untuk menurunkan UHH.

## KESIMPULAN

Model regresi terbaik pada pemodelan persentase UHH merupakan model regresi yang disusun oleh 3 peubah penjelas terpilih, yaitu persentase penduduk miskin, persentase jumlah bayi yang mendapat imunisasi lengkap, dan indeks pendidikan. Model ini memiliki Adjusted R-Square sebesar 65,87% yang artinya tiga peubah tersebut berpengaruh cukup baik terhadap UHH. Penduduk miskin dan indeks pendidikan memiliki hubungan yang negatif dengan UHH. Hal ini menunjukkan bahwa semakin kecil persentase penduduk miskin di suatu wilayah maka UHH semakin meningkat dan semakin tinggi indeks pendidikan di Jawa barat maka semakin menurunkan persentase UHH. Imunisasi lengkap memberikan pengaruh positif terhadap UHH di Jawa Barat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arofah I, Rohimah S. 2019. Analisis jalur untuk pengaruh angka harapan hidup, harapan lama sekolah, rata-rata lama sekolah terhadap indeks pembangunan manusia melalui pengeluaran riil per kapita di provinsi nusa tenggara timur. *Progr Stud Mat FMIPA Univ Pamulang*. Vol 2, No:76.
- BPS. 2022a. PDRB per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Kabupaten/Kota (Ribu Rupiah) 2020-2022. *BPS.*, siap terbit. <https://jabar.bps.go.id/indicator/155/708/1/pdrb-per-kapita-atas-dasar-harga-berlaku-menurut-kabupaten-kota-ribu-rupiah-.html>.
- BPS. 2022b. Indeks Pendidikan Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. *BPS.*, siap terbit. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/indeks-pendidikan-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>.
- BPS. 2023a. [Metode Baru] Umur Harapan Hidup Saat Lahir (UHH) (Tahun). *BPS.*, siap terbit. <https://www.bps.go.id/indicator/26/414/1/-metode-baru-umur-harapan-hidup-saat-lahir-uhh-.html>.
- BPS. 2023b. Angka Melek Huruf (Persen). *BPS.*, siap terbit. <https://jabar.bps.go.id/indicator/28/813/1/angka-melek-huruf.html>.
- BPS. 2023c. Persentase Penduduk Miskin. *BPS.*, siap terbit. <https://jabar.bps.go.id/indicator/23/51/1/persentase-penduduk-miskin.html>.
- Dinas Kesehatan. 2023a. Jumlah Bayi yang Mendapat Imunisasi Dasar Lengkap Berdasarkan Jenis Kelamin di Jawa Barat. *Open Data Jabar.*, siap terbit. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-bayi-yang-mendapat-imunisasi-dasar-lengkap-berdasarkan-jenis-kelamin-di-jawa-barat>.
- Dinas Kesehatan. 2023b. Jumlah Rumah Tangga dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. *Open Data Jabar.*, siap terbit. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-rumah-tangga-dengan-perilaku-hidup-bersih-dan-sehat-phbs-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>.
- Farichah I. 2021. Estimasi angka harapan hidup di Jawa Timur dengan menggunakan Geographically Weighted Regression (GWR).
- Hakim AR, Yasin H, Rusgiyono A. 2019. Modeling Life Expectancy in Central Java Using Spatial Durbin Model. *Media Stat*. 12(2):152. doi:10.14710/medstat.12.2.152-163.
- Hartaty H, Menga MK. 2019. Pengetahuan Ibu Tentang Imunisasi pada Bayi. *J Ilm Kesehat*. 1(1):40–44. doi:10.36590/jika.v1i1.6.
- Ho JY, Hendi AS. 2018. Recent trends in life expectancy across high income countries: retrospective observational study. *BMJ*. 362. doi:10.1136/bmj.k2562.
- Kaluge NZD. 2018. Analisis faktor - faktor yang mempengaruhi kemiskinan di indonesia selama lima tahun terakhir. *J Ilm Bisnis dan Ekon Asia*. Vol 11 No 2 (2017): Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia:27–31. <https://jurnal.stie.asia.ac.id/index.php/jibeka/article/view/42/28>.
- Leonita L, Sari RK. 2019. Pengaruh PDRB, Pengangguran Dan Pembangunan Manusia Terhadap Kemiskinan Di Indonesia. *ISOQUANT J Ekon Manaj dan Akunt*. 3(2):1. doi:10.24269/iso.v3i2.252.
- Mardiatmoko G. 2020. Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda (Studi



Kasus Penyusunan Persamaan Allometrik Kenari Muda [*Canarium Indicum L.*]. *Barekeng*. 14(3):333–342. doi:10.30598/barekengvol14iss3pp333-342.

Muda R, Koleangan R, Kalangi JB. 2019. Pengaruh angka harapan hidup, tingkat pendidikan dan pengeluaran perkapita terhadap pertumbuhan ekonomi di sulawesi utara pada tahun 2003-2017. *J Berk Ilm Efisiensi*. 19(01):44–55.

Nalle FW, Pangastuti MD, Utami YRSSSB, Ekonomi F. 2022. Volume . 18 Issue 3 ( 2022 ) Pages 459-472 *INOVASI : Jurnal Ekonomi , Keuangan dan Manajemen* ISSN : 0216-7786 ( Print ) 2528-1097 ( Online ) Analisis determinan faktor penentu usia harapan hidup di Provinsi Nusa Tenggara Timur Analysis of determinants of. 18(3):459–472. doi:10.29264/jinv.v18i3.10813.

Ningrum SS. 2017. Analisis Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka, Indeks Pembangunan Manusia, Dan Upah Minimum Terhadap Jumlah Penduduk Miskin Di Indonesia Tahun 2011-2015. *J Ekon Pembang*. 15(2):184. doi:10.22219/jep.v15i2.5364.

Ningsih S, Dukalang HH. 2019. Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analsis Regresi Linier Berganda. *Jambura J Math*. 1(1):43–53. doi:10.34312/jjom.v1i1.1742.

Rifayanti R, Putri ET, Putri YSC, Yustia FA. 2021. Kesejahteraan Psikologis, Harapan dan Kebersyukuran di Masa New Normal. *Psikostudia J Psikol*. 10(2):175. doi:10.30872/psikostudia.v10i2.5480.

Sugiantari AP, Budiantara IN. 2013. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Angka Harapan Hidup di Jawa Timur Menggunakan Regresi Semiparametrik Spline. *J Sains dan Seni PomITS*. 2(1):D37–D41.