

## Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Utara

Inri Ersita Laurensi Sumuweng<sup>1</sup>, Deiby Tineke Salaki<sup>1</sup>, Charles Eferaim Mongi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Matematika–Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam–Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

\*Corresponding author: [charlesmongi@unsrat.ac.id](mailto:charlesmongi@unsrat.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh persentase penduduk miskin, laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) konstan 2010, dan pengeluaran per kapita terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di kabupaten/kota Provinsi Sulawesi Utara. Metode yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan pendekatan seleksi variabel. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa model memenuhi asumsi normalitas, tidak terjadi heteroskedastisitas, dan tidak terdapat multikolinearitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara simultan variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia, namun secara parsial hanya variabel pengeluaran per kapita yang berpengaruh signifikan.

### INFO ARTIKEL

Diterima :

Diterima setelah revisi :

Tersedia online :

### Kata Kunci:

*Indeks Pembangunan Manusia  
Regresi Linier Berganda  
Pengeluaran Per Kapita  
Kemiskinan  
PDRB.*

### ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of the percentage of poor population, the growth rate of Gross Regional Domestic Product (GRDP) based on 2010 constant prices, and per capita expenditure on the Human Development Index (HDI) in regencies/cities of North Sulawesi Province. The method used is multiple linear regression with variable selection techniques. The data used are secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS). The results of classical assumption tests indicate that the model satisfies normality, shows no heteroscedasticity, and has no multicollinearity. The analysis shows that the independent variables collectively have a significant effect on HDI, but individually only per capita expenditure is statistically significant.

### ARTICLE INFO

Accepted :

Accepted after revision :

Available online :

### Keywords:

*Human Development Index  
Multiple Linear Regression  
Per Capita Expenditure  
Poverty  
GRDP*

### 1. PENDAHULUAN

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dapat menentukan peringkat atau level pembangunan suatu wilayah/negara. Indeks Pembangunan Manusia mengukur capaian pembangunan manusia berbasis sejumlah komponen dasar kualitas hidup. Meningkatnya nilai IPM menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas pada suatu daerah. Sumber daya manusia merupakan subjek dan objek pembangunan, hal ini mengindikasikan bahwa manusia selain sebagai pelaku dari pembangunan juga merupakan sasaran pembangunan. Dengan demikian, peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas merupakan unsur pembangunan yang sangat penting. Menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dibutuhkan berbagai sarana dan prasarana. Oleh karenanya dibutuhkan investasi untuk dapat menciptakan pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas, seperti investasi di sektor pendidikan dan kesehatan. Aspek pendidikan dan kesehatan merupakan tujuan pembangunan yang mendasar di suatu wilayah. Untuk mendukung aspek pendidikan dan kesehatan

dibutuhkan anggaran. Oleh sebab itu, dukungan pemerintah sangat dibutuhkan dalam mengimplementasikan aspek pendidikan dan kesehatan melalui pengeluaran pemerintah. Pengeluaran pemerintah dapat digunakan sebagai cerminan kebijakan yang di ambil oleh pemerintah dalam suatu wilayah. Pengeluaran pemerintah digunakan untuk membiayai sektor-sektor publik yang penting diantaranya sektor pendidikan dan sektor kesehatan.

### Kemiskinan

Kemiskinan adalah ketidakmampuan untuk memenuhi standar hidup minimum. Permasalahan standar hidup yang rendah berkaitan pula dengan jumlah pendapatan yang sedikit, perumahan yang kurang layak, kesehatan dan pelayanan kesehatan yang buruk, tingkat pendidikan masyarakat yang rendah sehingga berakibat pada rendahnya sumber daya manusia dan banyaknya pengangguran.

### Produk Domestik Regional Bruto

PDRB merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui perkembangan perekonomian di suatu

daerah dalam suatu periode tertentu, baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan.

### Pengeluaran Per Kapita

Sumber daya manusia yang melimpah namun belum memaksimalkan potensi yang ada juga menyebabkan pendapatan per kapita yang kurang memadai untuk dibidang cukup memenuhi kebutuhan sehari-hari dari segi pengeluaran per kapita Indonesia masih terbilang rendah, sehingga daya konsumsi per kapita rumah tangga pun kurang terpenuhi dengan cukup.

## 2. METODE PENELITIAN

### Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder persentase penduduk miskin, laju produk domestik regional bruto konstan 2010, pengeluaran per kapita dan indeks pembangunan manusia di Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Utara periode tahun 2023.

### Sumber Data

website Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2024.

### Tahapan Prosedur Menentukan Model Regresi

Adapun tahapan prosedur dalam penerapan model ARCH-GARCH adalah sebagai berikut:

1. Menginput data.
2. Melakukan deskripsi data.
3. Melakukan uji asumsi klasik.
4. Melakukan analisis regresi linier berganda
5. Melakukan uji signifikansi F secara simultan atau secara serentak untuk melihat apakah terdapat hubungan secara variabel bebas dan variabel terikat.
6. Melakukan uji signifikansi t secara parsial atau secara individu untuk melihat apakah masing-masing variabel bebas memengaruhi variabel terikat.
7. Melakukan uji koefisien determinasi untuk mengukur seberapa besar variabel bebas memengaruhi variabel terikat.
8. Melakukan interpretasi hasil yang didapatkan.
9. Membuat Kesimpulan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Plot Data Perkembangan Harga Bawang Putih

Berdasarkan plot data bulanan harga bawang putih di Kota Manado yang di analisis dari awal Januari 2015 sampai Maret 2019 terlihat bahwa harga berfluktuasi setiap bulannya. Harga bawang putih periode Januari 2015 sampai Maret 2019 dapat dilihat pada grafik yang disajikan pada gambar 1:

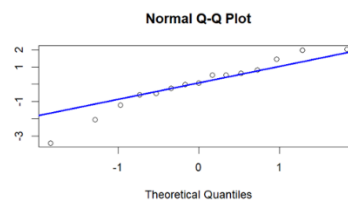
**Tabel 1.** Statistika Deskriptif Variabel Terikat dan Variabel Bebas

| Variabel       | Rata-rata | Standar Deviasi | Minimum | Maksimal |
|----------------|-----------|-----------------|---------|----------|
| Y              | 74,3      | 3,72            | 69,2    | 81,4     |
| X <sub>1</sub> | 5,39      | 0,135           | 5,18    | 5,66     |
| X <sub>2</sub> | 11,300    | 170,0           | 874,0   | 14,800   |
| X <sub>3</sub> | 7,90      | 2,26            | 5,03    | 12,0     |

Dari data yang digunakan dalam penelitian ini disajikan melalui statistika deskriptif seperti pada Tabel di atas. Variabel IPM memiliki nilai rata-rata sebesar 74,3 dengan standar deviasi 3,72 dan nilai minimum 69,2 serta nilai maximum 81,4.

### Uji Asumsi Klasik

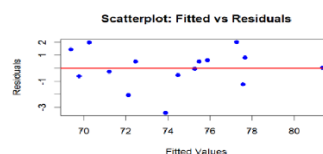
#### Uji Normalitas



**Gambar 1.** Uji Normalitas

Sesuai dengan hasil uji normalitas yang diperoleh, maka dari hipotesis yang dibangun, diambil kesimpulan yaitu terima  $H_0$ , yang berarti data berdistribusi normal.

#### Uji Heteroskedastisitas



**Gambar 2.** Uji Heteroskedastisitas

Terlihat pada gambar 2 setelah dilakukan uji heteroskedastisitas Breusch-Pagan, didapatkan p-value 0,05. Dari hasil yang didapatkan, maka kesimpulan yang diambil adalah terima  $H_0$ , yang berarti tidak ada heteroskedastisitas pada data.

#### Uji Multikolinieritas

**Tabel 2.** Nilai Variance Inflation Factor (VIF) dari setiap variable.

| Variabel | VIF      |
|----------|----------|
| $X_1$    | 1.175209 |
| $X_2$    | 1.752205 |
| $X_3$    | 1.894469 |

Berdasarkan Tabel 2, nilai VIF kurang dari 10 artinya tidak terjadi multikolinearitas.

#### Analisis Regresi Linier Berganda

Hasil analisis regresi berganda dengan variabel ( $X_1$ ), ( $X_2$ ), dan ( $X_3$ ) terhadap ( $Y$ ) diperoleh model regresi sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 59.9989572 - 0.3359300 - 0.7111065 + 0.0018356 \quad (1)$$

Untuk mengetahui apakah model regresi tersebut signifikan secara simultan maupun parsial, selanjutnya dilakukan uji F dan uji t.

#### Uji Signifikansi F (Simultan)

F-statistic = 20.32

p-value = 0,000008596

Karena p-value lebih kecil dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa secara simultan dari variabel persentase penduduk miskin, laju PDRB, dan pengeluaran per kapita minimal terdapat satu yang berpengaruh signifikan terhadap IPM.

#### Uji Signifikansi t (Parsial)

Berdasarkan hasil uji secara individu pada masing-masing variabel, hanya Pengeluaran Per Kapita yang signifikan.

#### Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang didapat sebesar 0,8471 menunjukkan bahwa sebesar 84,71% variasi yang terjadi pada IPM dapat dijelaskan oleh variabel persentase penduduk miskin, laju PDRB konstan 2010, pengeluaran per kapita. Sedangkan sisanya sebesar 15,29% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Nilai adjusted  $R^2$  sebesar 0,8054 juga menunjukkan bahwa model ini mampu menjelaskan sekitar 80,54% variasi yang terjadi pada IPM.

#### 4. PENUTUP

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan menggunakan analisis regresi linier berganda, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Model regresi yang terbentuk adalah  $Y = 59.9989572 - 0.3359300 - 0.7111065 + 0.0018356$
2. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa secara parsial, hanya variabel pengeluaran per kapita ( $X_3$ ) yang berpengaruh signifikan terhadap indeks pembangunan manusia ( $Y$ ). Sedangkan variabel persentase penduduk miskin ( $X_1$ ) dan laju PDRB ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks pembangunan manusia ( $Y$ ).

##### REFERENSI

- [1] Maulana, R., A. J. Pitoyo., M. A. F. Alfana. 2022. Analisis Pengaruh Kemiskinan dan Kondisi Ekonomi Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013-2017. *Media Komunikasi Geografi* **23(1)**.
- [2] Kuncoro, M. (2000). *Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah Kebijakan*, Edisi Ketiga. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- [3] Arsyad, Lincolin. 2004. *Ekonomi Pembangunan*. Edisi ke-4. STIE YKPN: Yogyakarta.
- [4] Wulandari, I. D. A. M. I., & Budiantara, I. N. 2014. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persentase Penduduk Miskin dan Pengeluaran Perkapita Makanan di Jawa Timur Menggunakan Regresi Nonparametrik Birespon Spline. *Jurnal sains dan seni ITS*, 3(1), D30-D35.
- [5] Mona, M. G., J. S. Kekenusa dan J. D. Prang. 2015. Penggunaan Regresi Linear Berganda untuk Menganalisis Pendapatan Petani Kelapa Studi Kasus: Petani di Desa Beo, Kecamatan Beo Kabupaten Talaud. d' CARTESIAN: *Jurnal Matematika dan Aplikasi*. **4(2)**
- [6] Gujarati, D. N. 2004. *Basic Econometrics (5<sup>th</sup> ed)*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- [7] Santoso, S. 2012. *Aplikasi SPSS pada Statistik Parametrik*. Gramedia, Jakarta.
- [8] Sudarmanto, R. G. 2005. *Analisis Regresi Linear Berganda dengan SPSS*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [9] Hatidja, D dan D, Salaki. 2020. *Bahan Ajar Analisis Regresi*. Cv. Patra Media Grafindo.
- [10] Siagaan, D dan Sugiarto. 2006. *Metode Statistik untuk Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

##### Inri Ersita Laurensi Sumuweng ([18101103065@student.ac.id](mailto:18101103065@student.ac.id))



Lahir di Manado, Sulawesi Utara pada tanggal 11 April 2001. Menempuh pendidikan tinggi Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Sam Ratulangi Manado. Tahun 2025 adalah tahun terakhir ia menempuh studi. Makalah ini merupakan hasil penelitian skripsinya yang dipublikasikan.

##### Deiby Tineke Salaki ([deibys.mat@unsrat.ac.id](mailto:deibys.mat@unsrat.ac.id))



Lahir di Minahasa Selatan 17 Desember 1972. Gelar sarjana Matematika diperoleh tahun 1998 di Jurusan Matematika IPB Bogor. Tahun 2009 menyelesaikan studi S2, di Jurusan Matematika IPB Bogor. Tahun 2018 menyelesaikan studi S3 pada bidang Matematika di IPB Bogor. Saat ini menjadi pengajar tetap di Jurusan Matematika F-MIPA Unsrat Manado.

##### Charles Eferaim Mongi ([charlesmongi@unsrat.ac.id](mailto:charlesmongi@unsrat.ac.id))



Lahir di Tondano, 4 Januari 1984. Pada tahun 2006 memperoleh gelar Sarjana Matematika di Universitas Sam Ratulangi, Manado, Melanjutkan di Institut Pertanian Bogor tahun 2011 dan mendapatkan gelar Magister bidang Statistika pada tahun 2014. Menjadi pengajar di Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi Manado pada tahun 2008.