



Analisis Kesamaan Rata-rata Indeks Harga Konsumen (IHK) Menurut Kelompok dan Sub Kelompok pada Kelompok dan Sub Kelompok 1 Makanan, Minuman, dan Tembakau dengan Kelompok dan Sub Kelompok 9 Pendidikan

Melya Vebryanti¹, Wahyu Melinda Permanasari², Trimono³,

^{1,2,3}Program Studi Sains Data, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

¹ 22083010063@student.upnjatim.ac.id

³ trimono.stat@unijatim.ac.id

Corresponding author email: 22083010043@student.upnjatim.ac.id

Abstract: *The Consumer Price Index (CPI) is one of the indicators used to measure the inflation rate in a country or region. According to the Central Statistics Agency (BPS), the CPI is used to calculate the average price changes over a specific period of time for a set of goods and services used by the population and households. The CPI typically provides information about price trends for a group of goods or services consumed by households at a specific point in time. An increase in the CPI for the food sub-group will have a significant impact on food prices. This will ultimately affect the cost of living. Education is an important foundation in building a society with high knowledge. Next, a comparison of the averages between the CPI for the food sub-group and the education sub-group is conducted. To achieve the best results, the Two-Sample Mean Test method is used. In the results section, it can be concluded that the Consumer Price Index (CPI) for the food and education sectors has different averages, indicating that the inflation rates in these two sectors are different.*

Keywords: *Consumer Price Index, Food Sub-Group, Education Sub-Group, Mean Test Two Populations*

Abstrak: Indeks Harga Konsumen (IHK) adalah salah satu indikator untuk mengukur tingkat inflasi dalam suatu negara atau wilayah. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), Indeks Harga Konsumen (IHK) digunakan untuk menghitung perubahan harga rata-rata selama periode waktu tertentu dari kumpulan barang dan jasa yang digunakan oleh penduduk dan rumah tangga selama periode waktu tertentu. IHK biasanya memberikan informasi tentang tren harga untuk sekelompok barang atau jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga pada suatu titik waktu tertentu. Kenaikan IHK pada sub kelompok makanan akan berdampak pada kenaikan harga-harga makanan secara signifikan. Ini nantinya akan berpengaruh pada kenaikan biaya hidup. Lalu pendidikan merupakan pondasi penting dalam membangun masyarakat yang memiliki pengetahuan yang tinggi. Selanjutnya dilakukan perbandingan rata-rata antara IHK pada sub kelompok makanan dan sub kelompok pendidikan. Untuk menghasilkan hasil yang terbaik, maka menggunakan metode Uji Mean Dua Populasi. Pada bagian hasil, dapat disimpulkan bahwa Indeks Harga Konsumen (IHK) pada sektor makanan dan pendidikan memiliki rata-rata yang berbeda yang berarti tingkat inflasi pada kedua sektor tersebut berbeda.

Kata kunci: Indeks Harga Konsumen, Sub Kelompok Makanan, Sub Kelompok Pendidikan, Uji Mean Dua Populasi

I. PENDAHULUAN

Indeks Harga Konsumen (IHK) adalah salah satu indikator untuk mengukur tingkat inflasi dalam suatu negara atau wilayah. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), Indeks Harga Konsumen (IHK) digunakan untuk menghitung perubahan harga rata-rata selama periode waktu tertentu dari kumpulan barang dan jasa yang digunakan oleh penduduk dan rumah tangga selama periode waktu tertentu. IHK biasanya memberikan informasi tentang tren harga untuk sekelompok barang atau jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga pada suatu titik waktu tertentu.

Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan salah satu indikator ekonomi yang digunakan untuk mengukur tingkat perubahan harga (inflasi/deflasi) di tingkat konsumen. Dengan adanya perubahan pola konsumsi masyarakat, maka mulai Januari 2020, pengukuran inflasi di Indonesia menggunakan IHK tahun dasar 2018=100. Beberapa perubahan mendasar dalam penghitungan IHK (2018=100) dibandingkan (IHK 2012=100), khususnya dari sisi cakupan, klasifikasi pengelompokan



komoditas, metodologi penghitungan IHK, paket komoditas, dan diagram timbang. Perubahan tersebut didasarkan pada Survei Biaya Hidup (SBH) yang dilaksanakan oleh BPS selama tahun 2018, sebagai salah satu bahan dasar utama dalam penghitungan IHK. [1]

Di Indonesia terdapat Indeks Harga Konsumen (IHK), perkembangan IHK dapat memperlihatkan tingkat harga suatu barang dan jasa yang dibeli masyarakat. IHK bermanfaat untuk mengetahui tingkat kenaikan pendapatan, harga, juga dapat dijadikan sebagai indikator ekonomi dan tolak ukur besarnya biaya produksi. [2] IHK sendiri dibagi menjadi sembilan kelompok dan sub kelompok. Kelompok dan sub kelompok IHK mengacu pada klasifikasi kelompok barang dan jasa yang digunakan untuk menghitung IHK suatu negara atau wilayah.

IHK kelompok dan sub kelompok 1 makanan, minuman, dan tembakau, ini mengacu pada barang pokok maupun jasa yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Subkelompok makanan dan minuman mencakup harga bahan makanan, minuman, dan produk pertanian. Subkelompok tembakau mencakup harga rokok dan produk tembakau lainnya. Perubahan harga pada kelompok ini dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap daya beli masyarakat, karena konsumsi barang-barang tersebut merupakan kebutuhan utama. Sedangkan IHK kelompok dan sub kelompok 9 pendidikan mencakup biaya pendidikan, buku, dan perlengkapan sekolah.

Makanan sebagai kebutuhan pokok, memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia. Kenaikan IHK pada kelompok ini akan berdampak pada kenaikan harga-harga makanan secara signifikan. Ini nantinya juga akan berpengaruh pada kenaikan biaya hidup. Lalu pendidikan sebagai kebutuhan pengembangan pada diri manusia, memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan dasar. Pendidikan merupakan pondasi penting dalam membangun masyarakat yang memiliki pengetahuan yang tinggi.

Pada penelitian ini menggunakan metode statistika Uji Mean Dua Populasi untuk memprediksi dan melihat rata-rata IHK Kelompok dan Sub Kelompok 1 Makanan, Minuman, dan Tembakau dengan rata-rata IHK Kelompok dan Sub Kelompok 9 Pendidikan. Data yang digunakan dan akan dilakukan perbandingan adalah data yang dikumpulkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu data IHK Kelompok dan Sub Kelompok 1 Makanan, Minuman, dan Tembakau Tahun 2022 di 90 kota di Indonesia dan data IHK Kelompok dan Sub Kelompok 9 Pendidikan Tahun 2022 di 90 kota di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah rata-rata IHK kedua kelompok dan sub kelompok tersebut sama.

II. METODE PENELITIAN

3.1 Variabel yang digunakan

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data IHK Kelompok dan Sub Kelompok 1 Makanan, Minuman, dan Tembakau Tahun 2022 di 90 kota di Indonesia dan data IHK Kelompok dan Sub Kelompok 9 Pendidikan Tahun 2022 di 90 kota di Indonesia. Dan yang akan dianalisis yaitu subkelompok makanan dan sub kelompok pendidikan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penyusunan artikel ini adalah Metode Literatur. Metode literatur adalah mengumpulkan, memilih, dan menganalisis beberapa sumber bacaan yang berkaitan dengan permasalahan yang berhubungan dalam penyusunan artikel. Dengan metode ini, penulis mengumpulkan dan memilih sumber bacaan (buku-buku) yang berkaitan dengan kegiatan tersebut. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang Indeks Harga Konsumen (IHK) pada dua sub kelompok yaitu makanan dan pendidikan. Data tersebut merupakan data sekunder karena diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3.3 Metode Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data Indeks Harga Konsumen pada artikel ini, penulis menggunakan metode Uji Mean Dua Populasi. Uji Mean Dua Populasi merupakan pengujian

untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan rata-rata dari dua sampel yang dibandingkan. Pada metode ini terdapat 3 step yang diujikan pada data yang akan dibandingkan :

1. Uji Normalitas

Step ini merupakan pengujian pada data untuk melihat apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis pada Uji Normalitas ini antara lain :

- H₀: Data Berdistribusi Normal
- H₁: Data Tidak Berdistribusi Normal

2. Uji Variansi dua Populasi

Misalkan terdapat dua populasi, yaitu X₁ dengan rata-rata populasi μ_1 dan variansi populasi σ_1^2 , dan populasi X₂ dengan rata-rata populasi μ_2 dan variansi populasi σ_2^2 . Dari kedua populasi diambil sampel masing-masing sebanyak n₁ dan n₂. Dari kedua populasi tersebut dapat dilakukan uji untuk variansi keduanya sama atau berbeda. Asumsi yang digunakan yaitu:

- Data sampel adalah data kontinu.
- Masing-masing populasi berdistribusi Normal

Step ini merupakan pengujian pada kedua data yang dibandingkan untuk melihat apakah kedua data tersebut memiliki variansi populasi yang sama atau tidak.

- Hipotesis pada Uji Variansi dua Populasi ini antara lain :
 - H₀ : Variansi populasi 1 sama dengan variansi populasi 2
 - H₁ : Variansi populasi 1 tidak sama dengan variansi populasi 2

2) Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang umumnya digunakan adalah $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

Statistik uji menggunakan nilai F hitung yang diperoleh melalui persamaan berikut :

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

4) Kaidah Pengambilan Keputusan

H₀ ditolak jika F_{hitung} > F_{tabel} atau F_{hitung} < -F_{tabel}

F_{tabel} adalah kuantil ke $-(\alpha/2)$ distribusi t berderajat bebas $v_1 = n_1 - 1$ dan $v_2 = n_2 - 1$.

3. Uji Hipotesis Perbandingan Rata-Rata Dua Populasi, dengan Sampel yang Diambil Saling Bebas.

Hal penting yang perlu dipahami pada uji ini adalah antara populasi 1 dan populasi 2, ukuran sampel yang diambil tidak harus sama. Misalkan akan diuji perbandingan rata-rata IHK pada kota-kota di Indonesia. Populasi yang diamati adalah IHK pada sektor makanan dan sektor pendidikan yang keduanya saling bebas. Asumsi yang digunakan adalah:

- Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi Normal/setiap populasi berdistribusi Normal
- Data sampel adalah data kontinu

Step ini merupakan pengujian pada kedua data yang dibandingkan untuk menentukan apakah kedua data tersebut memiliki rata-rata populasi yang sama atau tidak.

1) Hipotesis pada Uji Mean dua Populasi ini antara lain :

- H₀ : Rata-rata populasi 1 sama dengan rata-rata populasi 2
- H₁ : Rata-rata populasi 1 tidak sama dengan rata-rata populasi 2

2) Tingkat Signifikansi

$\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

Statistik uji t digunakan saat: nilai σ_1^2 dan σ_2^2 tidak diketahui

Subkasus 1 (σ_1^2 dan σ_2^2 tidak diketahui, dan terdapat informasi bahwa $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{dengan } S_p = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Subkasus 2 (σ_1^2 dan σ_2^2 tidak diketahui, dan terdapat informasi bahwa $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

4) Kaidah Pengambilan Keputusan untuk statistik uji T

Subkasus 1 : H_0 ditolak jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$

untuk t_{tabel} adalah kuantil ke $-(\alpha/2)$ distribusi t berderajat bebas ($n_1 + n_2 - 2$)

Subkasus 2 : H_0 ditolak jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$

untuk t_{tabel} adalah kuantil ke $-(\alpha/2)$ distribusi t berderajat bebas v , dengan v didefinisikan sebagai berikut :

$$v = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2}} - 2$$

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder dengan jenis data yang digunakan adalah data pada tahun 2022. Sumber data diperoleh dari Badan Pusat Statistika (BPS) dan data tersebut meliputi data IHK (Indeks Harga Konsumen). Data IHK akan diramalkan menggunakan data masa lalu yang akan dianalisis untuk memperkirakan suatu nilai pada masa yang akan datang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

```
> data_rata
  Bulan Rata.SK1.Makanan Rata.SK9.Pendidikan
1 Januari           111.9110           107.7379
2 Februari          110.3897           107.8106
3 Maret             112.2807           107.8107
4 April             114.2647           107.8317
5 Mei               115.9179           107.8524
6 Juni              118.3862           107.9162
7 Juli              119.9352           108.6231
8 Agustus           116.9399           109.4638
9 September         115.8922           109.9864
10 Oktober          114.1669           110.2014
11 November         113.9823           110.2183
12 Desember        116.3880           110.2268
```

Gambar 1. Data Rata-rata

Gambar 1. adalah data yang digunakan dalam Uji Mean Dua Populasi. Data ini merupakan data yang berhasil diolah dengan cara mencari rata-rata sub kelompok yang dibutuhkan dari data aslinya. Berdasarkan yang terlihat pada gambar tersebut bahwa terdapat rata-rata perbulan sektor makanan dan rata-rata perbulan sektor pendidikan.

```
- Uji Normalitas Data -
Menentukan apakah data yang akan di uji mean berdistribusi normal atau tidak

Data : data_rata$Rata.SK1.Makanan

1. Hipotesis :
H0 : Data berdistribusi Normal
H1 : Data tidak berdistribusi Normal

2. Tingkat Signifikansi = 0.05

3. Statistika uji :
Nilai p-value : 0.9847946

4. Kriteria uji :
H0 ditolak jika p-value < 0.05

5. Kesimpulan : data_rata$Rata.SK1.Makanan yaitu Data berdistribusi Normal
```

Gambar 2. Uji Normalitas Data Sektor Makanan

```
- Uji Normalitas Data -  
Menentukan apakah data yang akan di uji mean berdistribusi normal atau tidak  
  
Data : data_rata$Rata.SK9.Pendidikan  
  
1. Hipotesis :  
H0 : Data berdistribusi Normal  
H1 : Data tidak berdistribusi Normal  
  
2. Tingkat Signifikansi = 0.05  
  
3. Statistika uji :  
Nilai p-value : 0.2231659  
  
4. Kriteria uji :  
H0 ditolak jika p-value < 0.05  
  
5. Kesimpulan : data_rata$Rata.SK9.Pendidikan yaitu Data berdistribusi Normal
```

Gambar 3. Uji Normalitas Data Sektor Pendidikan

Berdasarkan hasil uji normalitas, pada Gambar 2 dan Gambar 3 dapat dilihat bahwa distribusi data normal dan memenuhi asumsi normalitas. Berdasarkan yang terlihat pada kedua gambar tersebut, dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

```
- Uji Kesamaan Variansi Dua Populasi -  
Menentukan apakah populasi 1 dan populasi 2 yang akan di uji mean terdapat kesamaan variansi atau tidak  
  
Populasi 1 : data_rata$Rata.SK1.Makanan  
Populasi 2 : data_rata$Rata.SK9.Pendidikan  
  
1. Hipotesis :  
H0 : Variansi populasi 1 sama dengan variansi populasi 2  
H1 : Variansi populasi 1 tidak sama dengan variansi populasi 2  
  
2. Tingkat Signifikansi = 0.05  
  
3. Statistika uji :  
Statistik Uji F : 6.150005  
Nilai p-value: 0.002743939  
  
4. Kriteria uji :  
H0 ditolak jika p-value < 0.05  
  
5. Kesimpulan :  
Terdapat perbedaan yang signifikan antara variansi populasi 1 dan populasi 2
```

Gambar 4. Uji Kesamaan Variansi Dua Populasi

Hasil uji kesamaan variansi dengan tingkat signifikansi sebesar 5% menunjukkan bahwa di antara populasi 1 dan populasi 2 terdapat perbedaan yang signifikan antara variansi populasi 1 dan populasi 2. Dikarenakan nilai p-value kurang dari tingkat signifikansi. Hal ini menunjukkan bahwa kedua populasi memiliki tingkat dispersi yang berbeda secara signifikan atau dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kedua variansi populasi tersebut.

```
- Uji Mean 2 Populasi Saling Bebas -  
  
1. Hipotesis :  
H0 : Rata - rata populasi 1 sama dengan rata - rata populasi 2  
H1 : Rata - rata populasi 1 tidak sama dengan rata - rata populasi 2  
  
2. Tingkat Signifikansi = 0.05  
  
3. Statistika uji :  
Nilai |T-hitung| = 7.261982  
  
4. Kriteria uji :  
H0 ditolak jika |T-hitung| > -2.129992  
  
5. Kesimpulan :  
Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata - rata populasi 1 dan rata - rata populasi 2
```

Gambar 5. Uji Mean Dua Populasi Saling Bebas

Berdasarkan yang terlihat pada gambar 5. kriteria uji pada uji mean tersebut adalah H0 di tolak jika nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} . Oleh karena itu hasil uji mean menunjukkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata populasi 1 dan rata-rata populasi 2.

**IV. KESIMPULAN**

Dapat disimpulkan bahwa Indeks Harga Konsumen (IHK) pada sektor makanan dan pendidikan memiliki rata-rata yang berbeda yang berarti tingkat inflasi pada kedua sektor tersebut berbeda. Tingkat inflasi yang berbeda ini menggambarkan bahwa inflasi pada setiap sektor berbeda yang dapat diartikan tidak meratanya kenaikan atau penurunan inflasi antar kelompok dan sub kelompok secara signifikan. Misalnya, suatu instansi dapat menggunakan hasil perbandingan ini untuk menentukan kebijakan moneter atau kebijakan fiskal yang lebih tepat sesuai dengan kebutuhan kelompok-kelompok yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Badan Pusat Statistik (BPS) yang telah menyediakan dataset mengenai Indeks Harga Konsumen (IHK) ini, sehingga kami bisa melakukan analisis terhadap dataset tersebut untuk membandingkan rata-rata sub kelompok.

REFERENSI

1. Nabila Aulia Putri Ganessa; Sheilta Alphenia; Aisya Putri Zanuazizqi;dkk, ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INDEKS HARGA KONSUMEN, *Jurnal Khazanah Agustus 2021, Volume 13 No. 1*, 14-23.
2. Farah Yuni Lestari; Moh. Yamin Darsyah, Peramalan Indeks Harga Konsumen di Indonesia Menggunakan Metode *Moving average* dan *Holt Exponential Smoothing*, *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus 2018. Vol. 1*, 400-404
3. Amir Salim; Fadilla, Pengaruh Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia, *Ekonomika Sharia: Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Ekonomi Syariah Agustus 2021, Volume 7 Nomor 1*, 17-28
4. Inflasi. Available online: <https://www.bps.go.id/subject/3/inflasi.html#subjekViewTab2> (accessed on 31 May 2023)