

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar

Metode dasar yang digunakan pada penelitian yang berjudul analisis permintaan telur di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah metode deskriptif. Suryana menjelaskan dalam bukunya (2010) yaitu metode yang digunakan untuk mencari unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat suatu fenomena. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan menginterpretasikannya. Penjelasan lain juga disampaikan oleh Dirjen Dikti dalam Suryana (2010), menurut sifat masalahnya penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi tentang fakta-fakta, dan sifat-sifat dari suatu populasi daerah tertentu secara sistematis, faktual, dan akurat.

B. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dan digunakan pada penelitian tentang analisis permintaan telur di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah data sekunder (*panel data*) pada tahun 2009 sampai tahun 2018 per kabupaten dan kota di Daerah Istimewa Yogyakarta yang dikumpulkan dari sumber-sumber terpercaya yaitu dari Badan Pusat Statistik Nasional, Badan Pusat Statistik D. I. Yogyakarta, Bappeda D. I. Yogyakarta, Dinas Pariwisata D.I. Yogyakarta dan LLDIKTI (Kopertis wilayah V).

Data penelitian meliputi :

1. Konsumsi Telur
2. Harga Telur
3. Harga Daging Sapi
4. Harga Daging Ayam Broiler
5. Jumlah Penduduk
6. Jumlah Mahasiswa
7. Jumlah Wisatawan
8. Jumlah Restoran dan Rumah Makan
9. Pendapatan

C. Pembatasan Masalah

Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah panel data tahun 2009 – 2018 per kabupaten/kota di provinsi D. I. Yogyakarta.

D. Defenisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Permintaan Telur Ayam Ras perkapita pertahun merupakan seluruh konsumsi telur sebagai bahan makanan masyarakat D.I. Yogyakarta yang dinyatakan dalam satuan gram/kapita/tahun.
2. Pendapatan Perkapita merupakan pendapatan penduduk provinsi D.I. Yogyakarta yang direfleksikan berdasarkan PDRB (lapangan usaha) yang dinyatakan dalam satuan rupiah/kapita/tahun.
3. Jumlah Penduduk merupakan banyaknya penduduk provinsi D.I. Yogyakarta yang dinyatakan dalam satuan jiwa.
4. Jumlah Mahasiswa merupakan banyaknya mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di D. I. Yogyakarta dan tercatat pada LLDIKTI wilayah V yang dinyatakan dalam satuan jiwa.
5. Jumlah Wisatawan merupakan banyaknya wisatawan (wisatawan mancanegara dan wisatawan nusantara) yang berkunjung ke D.I. Yogyakarta berdasarkan daya tarik wisata per kabupaten dan kota dalam satu tahun yang dinyatakan dalam satuan jiwa.
6. Jumlah Restoran dan Rumah Makan merupakan banyaknya restoran dan rumah makan yang berada di D. I. Yogyakarta dan menjadi binaan Dinas pariwisata D. I. Yogyakarta yang dinyatakan dalam satuan unit.

7. Harga merupakan nilai barang yang ditentukan dan harus dibayarkan untuk mendapatkan suatu barang. Harga yang dimaksudkan adalah harga telur, harga daging sapi dan harga daging ayam broiler pada tingkatan konsumen (Rupiah).
8. Elastisitas permintaan adalah tingkat perubahan permintaan terhadap barang/jasa, yang diakibatkan adanya perubahan harga barang/jasa tersebut.
9. Elastisitas Harga merupakan “pengaruh perubahan jumlah permintaan suatu barang sebagai akibat dari perubahan harga dalam skala besar.
10. Elastisitas Pendapatan merupakan “perubahan permintaan akan suatu barang yang diakibatkan oleh kenaikan pendapatan (*income*) riil konsumen dengan 1 (satu) persen.
11. Elastisitas Silang merupakan perubahan jumlah permintaan akan suatu barang yang memiliki “hubungan”, yang apabila salah satu harga dari suatu barang mengalami perubahan juga akan mempengaruhi barang lainnya.
12. Permintaan Elastis Tidak Sempurna merupakan perubahan harga pada suatu barang tidak mengubah jumlah permintaan barang tersebut.
13. Permintaan Elastis Sempurna merupakan produk yang sangat peka terhadap perubahan harga berapapun tingkat perubahan harganya.
14. Permintaan Elastis Uniter merupakan tiap perubahan 1% pada harga dari suatu barang juga akan mempengaruhi permintaan suatu barang tersebut sebesar 1%.
15. Permintaan Tidak Elastis merupakan kondisi dimana suatu barang akan mengalami perubahan permintaan yang kecil pada tingkatan harga berapapun.
16. Permintaan Elastis merupakan kondisi dimana suatu barang akan mengalami perubahan permintaan yang lebih besar pada tingkatan harga berapapun.

17. Barang Substitusi merupakan barang yang saling berkaitan apabila suatu produk mengalami perubahan (kenaikan)harga akan menyebabkan perubahan (kenaikan) permintaan pada barang lainnya.
18. Barang Komplementer merupakan barang yang saling melengkapi apabila suatu produk mengalami perubahan (kenaikan) harga akan menyebabkan perubahan (penurunan) permintaan pada barang lainnya.
19. Barang Tidak Berkaitan merupakan produk yang tidak memiliki keterkaitan satu sama lainnya.
20. Barang inferior merupakan barang yang akan mengalami penurunan permintaan jika pendapatan mengalami peningkatan.
21. Barang Normal merupakan barang yang memiliki hubungan yang positif dengan pendapatan.

E. Teknik Analisis

1. Uji Statistik

“Secara luas analisis regresi diartikan sebagai suatu analisis tentang ketergantungan suatu variabel kepada variabel lain yaitu variabel bebas dalam rangka membuat estimasi atau prediksi dari nilai rata-rata variabel tergantung dengan diketahuinya nilai variabel bebas.” (Basuki, 2016)

Metode analisis data yang digunakan adalah Analisis regresi berganda yang digunakan untuk menguji pengaruh suatu (lebih dari satu) variabel independen terhadap satu variabel dependen pada data panel. Berikut adalah model perhitungan yang digunakan berdasarkan fungsi permintaan :

$$Qd = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \beta_7 X_{7it} + \beta_8 X_{8it} + e$$

Keterangan :

1. Qd = Permintaan telur ayam ras

2. β_0 = Konstanta
3. $\beta_1 - \beta_2$ = Koefisien regresi variabel independen
4. X_1 = Harga Telur Ayam Ras
5. X_2 = Harga Daging Sapi
6. X_3 = Harga Daging Ayam Broiler
7. X_4 = Jumlah Penduduk
8. X_5 = Jumlah Mahasiswa
9. X_6 = Jumlah Wisatawan
10. X_7 = Jumlah Rumah Makan dan Restoran
11. X_8 = Pendapatan
12. e = *error*
13. t = waktu
14. i = Kabupaten/Kota

Menurut Widarjono dalam Sakti (2018), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel dapat dilakukan dengan tiga model analisis yaitu dengan menggunakan model *Common Effect*, *fixed effect*, dan *random effect*. Tahapan berikutnya yaitu mengetahui model mana yang lebih tepat untuk digunakan dalam mengestimasi parameter model data panel dengan melakukan pengujian yaitu dengan uji *chow*, uji *hausman*, dan uji *lagrange multiplier*.

Uji *chow* dilakukan untuk mengetahui model mana yang lebih tepat digunakan diantara model *common effect* dan model *fixed effect* yaitu dengan melihat nilai prob. F apabila < dari batas kritis (0.05) maka model *fixed effect* adalah model yang lebih tepat untuk digunakan dan begitu pula sebaliknya.

Uji *hausman* dilakukan untuk mengetahui model mana yang lebih tepat digunakan diantara model *fixed effect* dan model *random effect* yaitu dengan melihat nilai prob. *chi squares* apabila < dari taraf signifikansi (0.05) maka model *fixed effect* adalah model yang lebih tepat untuk digunakan dan begitu pula sebaliknya.

Uji *lagrange multiplier* tidak perlu dilakukan jika hasil dari pengujian Uji *hausman* menunjukkan bahwa model *fixed effect* adalah model yang paling tepat

digunakan untuk mengestimasi parameter model di karenakan Uji *lagrange multiplier* dilakukan untuk mengetahui model mana yang lebih tepat digunakan diantara model *random effect* dan model *common effect* yaitu dengan melihat nilai *p value* apabila $<$ dari batas kritis (0.05) maka model *random effect* adalah model yang lebih tepat untuk digunakan dibandingkan dengan model *common effect* dan begitu pula sebaliknya.

Setelah dilakukan pemilihan model yang tepat untuk penelitian ini, kemudian dilakukan uji asumsi klasik untuk mengetahui apakah model pada penelitian ini telah memenuhi syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*). Basuki (2015) menjelaskan bahwa uji asumsi klasik dalam regresi linier dengan pendekatan OLS (*Ordinary Least Squared*) meliputi uji Linieritas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas, Multikolinieritas, dan Normalitas. Namun, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan, pada penelitian yang menggunakan data panel sebagai jenis data penelitiannya yang perlu untuk dilakukan uji asumsi klasik hanya menggunakan dua uji yaitu uji Multikolinieritas dan uji Heteroskedastisitas.

Menurut Nachrowi dan Hardius dalam Sakti (2018) multikolinieritas berarti adanya hubungan linier diantara variabel bebas. Menurut Widarjono dalam Sakti (2018) , pengambilan keputusan metode korelasi berpasangan dilakukan jika:

- a. Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas $<$ 0,85 maka tidak menolak H_0 atau tidak terjadi masalah multikolinieritas.
- b. Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas $>$ 0,85 maka tolak H_0 atau terjadi masalah multikolinieritas.

Sedangkan Heterokedastisitas adalah situasi tidak konstannya varians (Basuki, 2016). Jika nilai probabilitas dari semua variabel lebih besar dari nilai batas signifikansi (0,05) maka tidak ada gejala heteroskedastisitas.

2. Uji Kelayakan Pada Model

Wijaya menjelaskan dalam Haryati (2017) “Untuk mengetahui berapa besar peran atau kontribusi dari beberapa variabel bebas, digunakan koefisien determinasi (R^2), uji F (Over all test) dan uji t (Individual test).”

a. Koefisien Determinasi yang Disesuaikan ($Adjusted R^2$)

Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk menjelaskan seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh variabel independen. Namun, berbeda untuk analisis regresi yang menggunakan lebih dari dua variabel independen. Basuki (2016) menjelaskan dalam bukunya.

“Salah satu persoalan besar penggunaan koefisien determinasi R^2 dengan demikian adalah nilai R^2 selalu menaik ketika menambah variabel independen X dalam model walaupun penambahan variabel independen X belum tentu mempunyai justifikasi atau pembenaran dari teori ekonomi ataupun logika ekonomi. Para ahli ekonometrika telah mengembangkan alternatif lain agar nilai R^2 tidak merupakan fungsi dari variabel independen. Sebagai Alternatif digunakan R^2 yang disesuaikan (*adjusted R^2*) dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{(\sum \hat{e}_i^2)/(n - k)}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2 / (n - 1)}$$

dimana k = jumlah parameter, termasuk intersep dan n = jumlah observasi. Terminologi koefisien determinasi yang disesuaikan ini karena disesuaikan

dengan derajat kebebasan (df) dimana $\sum \hat{e}_i^2$ mempunyai df sebesar $n - k$ dan $\sum (Y_i - \bar{Y})^2$ dengan df sebesar $n - 1$.” (Basuki, 2016)

b. Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Basuki (2016) menjelaskan Uji F ini bisa dijelaskan dengan menggunakan analisis varian (analysis of variance = ANOVA) dan untuk menguji variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama melalui tahapan yang dapat dijelaskan sbb :

- 1) Membuat hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) sbb:

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

$$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$$

- 2) Mencari nilai F hitung dengan formula dan nilai F kritis dari tabel distribusi F.

Nilai F kritis berdasarkan besarnya α dan df dimana besarnya ditentukan oleh numerator ($k-1$) dan df untuk denominator ($n-k$).

- 3) Keputusan menolak atau menerima H_0 sbb: Jika F hitung $>$ F kritis atau nilai prob. $F <$ batas kritis (0.05), maka menolak H_0 dan sebaliknya jika F hitung $<$ F kritis atau nilai prob. $F >$ batas kritis (0.05) maka menerima H_0 .

c. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial atau individual. Dalam bukunya Basuki (2016) menjelaskan, perbedaan uji t regresi berganda dengan regresi sederhana terletak pada df-nya (*degree of freedom*) yang mana pada regresi sederhana dfnya sebesar $n-2$ dan untuk regresi berganda dfnya berdasarkan jumlah variabel independen ditambah konstanta. Berikut tahapan pengujiannya :

- 1) Membuat hipotesis melalui uji satu sisi

Uji satu sisi (positif)	Uji satu sisi (negatif)
$H_0 : \beta_1 \leq 0$	$H_0 : \beta_1 \geq 0$
$H_a : \beta_1 > 0$	$H_a : \beta_1 < 0$

- 2) Ulangi langkah pertama tersebut untuk β_2 dst.
- 3) Menghitung nilai t hitung untuk $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ dan mencari nilai nilai t kritis dari tabel distribusi t.
- 4) Bandingkan nilai t hitung untuk masing-masing estimator dengan t kritisnya dari tabel. Keputusan menolak atau menerima H_0 sbb:
 - a) jika nilai t hitung $>$ nilai t kritis atau nilai prob.F $<$ batas kritis (0.05) maka H_0 ditolak atau menerima H_a
 - b) jika nilai t hitung $<$ nilai t kritis atau nilai prob.F $>$ batas kritis (0.05) maka H_0 diterima atau menolak H_a

3. Elastisitas Permintaan

$$\text{Elastisitas Busur} = \frac{\frac{Y_1 - Y_0}{(Y_1 + Y_0)/2}}{\frac{X_1 - X_0}{(X_1 + X_0)/2}}$$

Keterangan:

Y = Variabel Dependen /terikat

X = Variabel Independen /bebas

a. Elastisitas Harga

$$\text{Elastisitas Busur (Eh)} = \frac{\frac{Y_1 - Y_0}{(Y_1 + Y_0)/2}}{\frac{H_1 - H_0}{(H_1 + H_0)/2}}$$

Keterangan :

Bila $Eh > 1$ dikatakan bahwa permintaan *elastis*

Bila $Eh < 1$ dikatakan bahwa permintaan *inelastic*

Bila $Eh = 1$ disebut elastisitas tunggal (*unitary elasticity*)

b. Elastisitas Pendapatan

$$\text{Elastisitas Busur (Ep)} = \frac{\frac{Y_1 - Y_0}{(Y_1 + Y_0)/2}}{\frac{P_1 - P_0}{(P_1 + P_0)/2}}$$

Keterangan

Ep bernilai positif (+) = barang “normal”

Ep bernilai negatif (-) = barang “inferior”

Barang-barang pokok biasanya mempunyai $E_p < 1$

Barang-barang tidak pokok biasanya mempunyai $E_p > 1$ (barang mewah)

c. Elastisitas Silang

$$\text{Elastisitas Busur } (E_s) = \frac{\frac{Y_1 - Y_0}{(Y_1 + Y_0)/2}}{\frac{Hs_1 - Hs_0}{(Hs_1 + Hs_0)/2}}$$

Keterangan :

Es = (+) barang substitusi

Es = (-) barang komplementer