

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objeknya adalah “Analisis Pengaruh Produksi Beras dan Konsumsi Beras Nasional Terhadap Volume Impor Beras di Indonesia Tahun 2007-2021” yang akan mengambil data dari *website* Badan Pusat Statistik (BPS).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya, seorang peneliti harus lebih dulu menetapkan metode yang digunakan, karena dengan metode penelitian dapat memberikan gambaran kepada peneliti tentang bagaimana langkah penelitian dilakukan, sehingga masalah-masalah dapat dipecahkan.

Berdasarkan penjelasan diatas, metode yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif . Data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Sumber data Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI).

3.2.1 Operasional Variabel

Operasional variabel adalah kegiatan menguraikan variabel-variabel agar dapat dijadikan indikator pada hal yang diamati dan dapat mempermudah dalam mengukur variabel yang dipilih dalam penelitian :

1. Variabel Bebas (Variabel Independen)

Yaitu variabel yang mempengaruhi variabel terikat dan memberikan hasil pada hal yang diteliti. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah produksi beras nasional, konsumsi beras, nilai tukar rupiah.

2. Variabel Terikat (Variabel Dependen)

Yaitu variabel yang akan dipengaruhi oleh berbagai macam variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah impor beras.

Berikut adalah penjelasan mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 3.1

Tabel 3.1 Operasional Variabel

No.	Variabel	Devinisi Variabel	Notasi	Satuan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Impor beras	Pembelian komoditi beras dari luar negeri.	Y	Ton
2.	Produksi beras nasional	Total Produksi beras yang dihasilkan produsen dalam negeri pada 2007-2021.	X1	Ton
3.	Konsumsi beras	Jumlah total konsumsi perkapita terhadap beras dalam negeri tahun 2007-2021.	X2	Ton
4.	Harga Beras di Indonesia	Harga produk beras yang berlaku di pasar dunia.	X3	Dollar
5.	Nilai tukar rupiah (X3)	Rata-rata nilai tukar mata uang rupiah terhadap mata uang dollar US tahun 2007-2021.	X4	Rupiah

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan cara studi perpustakaan (data sekunder). Studi perpustakaan (data sekunder), yaitu dengan mempelajari, memahami, mencermati, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya tulis ilmiah lainnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian dengan mengumpulkan, membaca, memahami yang berkaitan dengan masalah ini.

3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk *time series* yang bersifat kuantitatif yaitu berupa data tahunan dalam bentuk angka kurun waktu 2007-2021 (15 tahun). Data yang digunakan meliputi data impor beras, konsumsi beras produksi beras nasional, nilai tukar (kurs). Sumber data yang diperoleh berdasarkan informasi yang telah disusun dan telah dipublikasikan oleh beberapa instansi atau lembaga terkait, yaitu Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI).

3.2.2.2 Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data

Untuk penelitian mengenai Analisis Pengaruh Produksi Beras dan Konsumsi Beras Nasional Terhadap Volume Impor Beras di Indonesia Tahun 2007-2021 menggunakan analisis kuantitatif dengan metode analisis regresi linear berganda, yaitu persamaan regresi linear yang memiliki jumlah variabel bebas lebih dari satu.

Dalam menganalisis besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, penelitian ini menggunakan alat analisa ekonometrika yaitu meregresikan variabel-variabel yang ada dengan Ordinary Least Square (OLS). Dalam regresi linear berganda, metode OLS ini akan menghasilkan garis regresi terbaik yang mampu meminimalkan kesalahan penaksiran parameter. Pengolahan data menggunakan Eviews, dan juga menggunakan software Microsoft Excel sebagai software pembantu dalam mengkonversi data ke dalam bentuk baku yang disediakan oleh sumber kedalam bentuk yang lebih representatif untuk digunakan pada software utama dengan tujuan untuk meminimalkan kesalahan data bila dibandingkan dengan pencatatan ulang manual.

3.3 Model Penelitian

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linier berganda untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Data yang digunakan dianalisis secara kuantitatif dengan model analisis statistika yaitu persamaan regresi linier berganda. Model persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = f (X1, X2, X3, X4)$$

Kemudian fungsi tersebut ditulis ke dalam model persamaan regresi linier berganda dengan spesifikasi model sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X1 + \beta_2 X2 + \beta_3 X3 + \beta_4 X4 + e$$

Supaya koefisiennya menyatakan elastisitas maka persamaan regresi linier berganda ditransformasikan ke logaritma karena semua satuan yang digunakan bukan persen.

$$\text{Log } Y = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \beta_3 \log X_3 + \beta_4 \log X_4 + e$$

Keterangan:

Y = Impor Beras

X1 = Produksi Beras Nasional

X2 = Konsumsi Beras

X3 = Harga Beras

X4 = Nilai Tukar Rupiah

β = Intercept

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Elastisitas Impor terhadap variabel independen

e = Term of error

Elastisitas merupakan perbandingan dari jumlah perubahan Variabel terikat dengan jumlah perubahan variabel bebas elastisitas. Dalam penelitian ini mengukur seberapa besar kepekaan impor terhadap produksi beras nasional, konsumsi beras, dan Nilai Tukar (Kurs). Adapun macam-macam koefisien elastisitas adalah sebagai berikut :

1. Bersifat elastis apabila hasil $\beta_i > 1$
2. Bersifat unitary $\beta_i = 1$

3. Bersifat inelastis $\beta_i < 1$
4. Bersifat inelastis sempurna apabila hasil $\beta_i = 0$
5. Bersifat ielastis sempurna apabila $\beta_i = \infty$

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi berganda adalah analisis yang berkenaan dengan studi ketergantungan satu variabel (variabel dependen) pada satu atau lebih variabel (variabel independen). Model regresi yang terdiri dari lebih satu variabel independen disebut model regresi berganda. Pendekatan paling umum dalam menentukan garis paling cocok disebut sebagai metode kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square/OLS*). OLS digunakan untuk menghitung persamaan garis lurus yang meminimalisasi jumlah kuadrat jarak antara titik data X-Y dengan garis yang diukur ke arah vertikal Y. evaluasi model untuk mengetahui apakah model sudah baik atau belum dapat dilakukan dengan pengujian secara statistik. Indikator untuk melihat kenaikan model adalah R^2 , F hitung, dan t hitung. Ukuran tersebut digunakan untuk menunjukkan signifikan atau tidaknya model yang diperoleh secara keseluruhan.

3.4.2 Uji Asumsi Klasik

Gujarati (2003) dalam Pratomo dan Hidayat (2010) mengemukakan beberapa asumsi klasik yang harus dipenuhi untuk suatu hasil estimasi regresi linear agar hasil terbaik dapat dikatakan baik dan efisien. Adapun asumsi klasik yang harus dipenuhi antara lain:

1. Model regresi adalah linear, yaitu linear di dalam parameter.
2. Residual variabel pengganggu (π) mempunyai nilai rata-rata nol (zero main value of disturbance π).
3. Homoskedastisitas atau varian dari π adalah konstan.
4. Tidak ada autokorelasi π antara variabel pengganggu (π).
5. Kovarian antara dan variabel independen (X_i) adalah nol.
6. Jumlah data (observasi) harus lebih banyak dibandingkan dengan jumlah parameter yang akan diestimasi.
7. Tidak ada multikolinearitas.
8. Variabel pengganggu harus berdistribusi normal atau stokastik

Berdasarkan kondisi tersebut di dalam ilmu ekonometrika, agar suatu model dikatakan baik dan sah, maka perlu dilakukan beberapa pengujian. Menurut Kurniawan (2014) ada beberapa alat uji yang sering diajukan dalam uji asumsi klasik diantaranya adalah Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Autokorelasi.

1. Uji Normalitas

Menurut Imam Ghozali (2007), uji normalitas adalah sebagai alat uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian-pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid dan statistik parametrik tidak dapat digunakan.

Menurut Gio (2015) dalam pendekatan uji Jarque-Bera, pengujian normalitas dilakukan dengan melakukan data residual ($\hat{\epsilon}$). Hipotesis nol menyatakan error berdistribusi normal, sedangkan hipotesis alternatif menyatakan error tidak berdistribusi normal. Untuk pengambilan keputusan terhadap hipotesis, dapat dibandingkan antara nilai probabilitas dari uji JarqueBera dan tingkat signifikansi yang digunakan (α). Berikut aturan pengambilan keputusan terhadap hipotesis :

- a) Apabila Prob. $> 0,05$ artinya data terdistribusi normal.
- b) Apabila Prob. $< 0,05$ artinya data tidak terdistribusi normal.

2. Uji multikolinearitas

Menurut Ghozali (2005), uji multikolinearitas adalah sebagai alat uji multikolinearitas, bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Karena model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat tolerance value atau dengan menggunakan Variance Inflation Factors (VIF) dari hasil analisis dengan menggunakan eviews.

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika antar variabel independen ada korelasi yang tinggi diatas 90%, maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas. Adapun hipotesis pada uji multikolinieritas, yaitu:

H_0 : tidak terjadi masalah multikolinieritas

H_a : terjadi masalah multikolinieritas

Adapun dasar pengambilan keputusan pada uji multikolinieritas adalah sebagai berikut:

- a) Apabila nilai korelasi $> 0,85$ maka H_0 ditolak. Artinya terjadi masalah multikolinieritas.
- b) Apabila nilai korelasi $< 0,85$ maka H_0 tidak ditolak. Artinya tidak terjadi masalah multikolinieritas.

3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana terjadinya korelasi dari residual untuk pengamatan satu dengan pengamatan yang lain yang disusun menurut runtut waktu. Menurut regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah autokorelasi.

Uji auto korelasi dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan dengan periode $t-1$. Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem auto korelasi. Permasalahan ini muncul karena residual tidak bebas pada satu observasi ke observasi lainnya. Untuk model regresi yang baik adalah pada model regresi yang bebas dari autokorelasi. Autokorelasi artinya korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lainnya. Untuk mendeteksi masalah autokorelasi digunakan metode Breusch-Godfrey dengan kriteria:

- a) Jika $\text{Prob,chi-square} < 0,05$ Artinya terjadi autokorelasi.
- b) Jika $\text{prob,chi-square} > 0,05$ Artinya tidak terjadi autokorelasi.

4. Uji Heteroskedasitas

Menurut Winarno (2009), uji ini digunakan untuk melihat varians residual apakah konstan atau tidak. Apabila varians residual konstan maka asumsi homoskedastisitas terpenuhi.

Uji Heteroskedastisitas adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu ke pengamatan yang lain. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah di mana terdapat kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau disebut homoskedastisitas. Untuk mengetahui apakah data terkena heteroskedastisitas, dapat digunakan nilai Prob. chi-square yang merupakan nilai probabilitas breusch pagan godfrey, yaitu:

- a) Apabila $\text{Prob. chi-square} < 0,05$ maka terjadi gejala heteroskedastisitas.
- b) Apabila $\text{Prob. chi-square} > 0,05$ maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

3.4.3 Uji Hipotesis

hipotesis adalah anggapan atau pendapat yang diterima secara tentatip untuk menjelaskan suatu fakta atau yang dipakai sebagai dasar bagi suatu penelitian, untuk mengetahui keakuratan data maka perlu dilakukan beberapa pengujian, penguji

hipotesis yang dilakukan meliputi uji t (uji signifikan parameter individual) dan uji F (uji signifikan simultan atau bersama-sama).

a) Uji t (signifikansi parameter individual)

Dalam regresi linear berganda, uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi masing-masing variabel bebas dalam mempengaruhi variabel tidak bebas. Dalam uji ini, suatu koefisien disebut signifikan secara statistik jika t-stat berada pada daerah kritis yang dibatasi oleh nilai t-tabel sesuai dengan tingkat signifikansi tertentu. Tahap yang dilakukan dalam Uji t adalah sebagai berikut:

a) $H_0 : \beta_i \leq 0$, $i =$ Konsumsi beras

Secara parsial variabel bebas konsumsi beras tidak berpengaruh positif terhadap impor beras di Indonesia.

$H_a : \beta_i > 0$, $i =$ konsumsi beras

Secara parsial variabel bebas konsumsi beras berpengaruh positif terhadap impor beras di Indonesia.

b) $H_0 : \beta_i \geq 0$, $i =$ Produksi beras nasional, harga beras di Indonesia dan nilai tukar (Kurs)

Secara parsial variabel bebas produksi beras nasional, harga beras di Indonesia dan nilai tukar rupiah (kurs) tidak berpengaruh terhadap impor beras di Indonesia.

$H_a : \beta_i < 0$, $i =$ Produksi beras nasional, harga beras di Indonesia dan nilai tukar (kurs)

Secara parsial variabel bebas Produksi Beras Nasional, harga beras di Indonesia dan Nilai Tukar (Kurs) berpengaruh negatif terhadap impor beras di Indonesia.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- a) H_0 tidak ditolak jika nilai $t_{statistik} \leq t_{tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $> 0,05$. Artinya semua variabel bebas produksi beras nasional, konsumsi beras, harga beras di Indonesia dan nilai tukar (kurs) tidak berpengaruh positif terhadap impor beras di Indonesia.
 - b) H_0 ditolak jika nilai $t_{statistik} > t_{tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $< 0,05$. Artinya semua variabel produksi beras nasional, konsumsi beras, harga beras di Indonesia dan nilai tukar (kurs) berpengaruh positif terhadap impor beras di Indonesia.
- b) Uji F (uji signifikan simultan atau bersama-sama)

Uji F merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara keseluruhan berpengaruh signifikan atau tidak signifikannya terhadap variabel dependen, dengan derajat kepercayaan yang digunakan adalah 5%. Apabila nilai F hasil perhitungan lebih besar daripada nilai F menurut tabel maka hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Pengujian dilakukan menggunakan distribusi F dengan cara membandingkan nilai F-hitung yang diperoleh dari hasil regresi dengan Ftabelnya. Untuk mengetahui hal tersebut dapat dilihat dari besarnya nilai

probabilitas signifikannya. Jika nilai probabilitas signifikannya kurang dari lima persen maka variabel independen akan berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Hipotesis dalam uji F ini adalah:

- a) $H_0: \beta_i = 0$ Secara bersama-sama variabel produksi beras nasional, konsumsi beras, harga beras di Indonesia dan nilai tukar (kurs) tidak berpengaruh terhadap impor beras di Indonesia.
- b) $H_a: \beta_i > 0$ Secara bersama-sama variabel produksi beras nasional, konsumsi beras, harga beras di Indonesia, dan nilai tukar (kurs) berpengaruh terhadap impor beras di Indonesia.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- a) H_0 tidak ditolak jika nilai $F_{\text{statistik}} \leq F_{\text{tabel}}$, artinya semua variabel bebas produksi beras nasional, konsumsi beras, harga beras di Indonesia, dan nilai tukar (Kurs) tidak berpengaruh signifikan terhadap impor beras di Indonesia.
- b) H_0 tidak ditolak jika nilai $F_{\text{statistik}} \geq F_{\text{tabel}}$, artinya semua variabel bebas produksi beras nasional, konsumsi beras, harga beras di Indonesia, dan Nilai Tukar (Kurs) berpengaruh signifikan terhadap impor beras di Indonesia.

3.4.4 Koefisien Determinasi R² (R Square)

Dalam uji koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen sehingga mampu memberikan penjelasan mengenai variabel dependen. Sifat- sifat dari Koefisien Determinasi (R^2) adalah sebagai berikut :

- a) Nilai dari R^2 adalah besaran non negatif, dikarenakan hasil dari formulasi nilai R^2 tidak mungkin bernilai negatif.
- b) Nilai dari R^2 yang mempunyai letak antara ($0 \leq R^2 \leq 1$), jika nilai dari R^2 sebesar 1 berarti terdapat kesesuaian yang sempurna pada data, jika nilainya sebesar 0 berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Semakin besar hasil nilai R^2 , maka akan semakin besar nilai variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Sebaliknya, semakin kecil hasil nilai R^2 , maka semakin kecil nilai variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen.

