

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Sumber dan Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data sekunder. Data sekunder sendiri adalah data yang merupakan yang diperoleh atau didapat dari sumber kedua, biasanya data ini sudah siap pakai dan memang dipublikasikan untuk masyarakat umum atau pihak tertentu. Publikasi data dari data sekunder terdapat banyak macamnya seperti data laporan keuangan bulanan, laporan keuangan tahunan, laporan perkembangan, laporan manajemen, penyediaan data oleh lembaga tertentu seperti yang telah dilakukan oleh Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik ataupun publikasi data dalam bentuk buku dan lainnya.

Tipe data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data runtut waktu (*time series*). Data time series sendiri adalah sekumpulan data dalam rentang waktu tertentu dan dikumpulkan dalam interval waktu tertentu. Sumber data yang merupakan laporan impor beras, produksi beras, harga beras, konsumsi beras, jumlah penduduk dan kurs valuta asing dari tahun 1999 sampai dengan 2018 yang sebagian besar data tersebut didapatkan dari Badan Pusat Statistik yang sudah dipublikasikan pada laman resminya yaitu [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) dan adapun sumber lain yang mendukung yaitu dari Kementerian Pertanian pada webnya [www.pertanian.go.id](http://www.pertanian.go.id) ,Badan Perencanaan Pembangunan Nasional pada webnya [www.bappenas.go.id](http://www.bappenas.go.id) , Bulog Indonesia pada webnya [www.bulog.co.id](http://www.bulog.co.id). Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk

memperoleh data-data yang relevan serta akurat untuk menunjang penelitian itu sendiri.

### 3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu yang pertama adalah variabel dependen dan yang kedua adalah variabel independen.

#### a. Variabel Dependen

Dalam penelitian ini sendiri variabel dependennya adalah impor beras di negara Indonesia yang datanya didapat dari salah satu instansi milik pemerintah Indonesia yaitu Badan Pusat Statistik dalam webnya [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id), disini impor beras dapat diartikan keseluruhan volume impor beras negara Indonesia dengan keperluan untuk dikonsumsi masyarakat pada periode kurun waktu 20 tahun terakhir antara tahun 1999-2018 yang dinyatakan dalam ton.

#### b. Variabel Independen

Variabel independen dalam pengertiannya adalah suatu variabel yang mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini sendiri terdapat lima variabel independen, yaitu :

##### 1. Produksi Beras

Pengertian produksi yaitu hasil akhir dalam proses ataupun aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan adanya beberapa masukan atau input. Dalam penelitian ini produksi beras yang dimaksud adalah produksi

beras secara nasional yang diproduksi oleh negara Indonesia setiap tahunnya. Untuk penelitian ini data yang diambil dalam kurun waktu 20 tahun antara tahun 1999-2018 dan dinyatakan dalam ton.

## 2. Konsumsi Beras

Konsumsi adalah perbelanjaan atau pengeluaran, konsumsi merupakan kegiatan belanja masyarakat atas suatu komoditas seperti makanan, pakaian, dan barang-barang lain. Dalam penelitian ini merupakan konsumsi komoditi beras yang dilakukan masyarakat Indonesia pada kurun waktu 20 tahun antara tahun 1999-2018 dan dinyatakan dalam satuan ton.

## 3. Jumlah Penduduk

Penduduk adalah semua orang yang berdomisili pada suatu wilayah geografis tertentu untuk tujuan tinggal dan menetap pada wilayah tersebut. Dalam penelitian ini yang dimaksudkan jumlah penduduk adalah keseluruhan jumlah penduduk yang tinggal di negara Indonesia dalam setahun untuk kurun waktu 20 tahun antara tahun 1999-2018, dan dinyatakan dalam jutaj jiwa.

## 4. Harga Beras

Harga barang adalah suatu aspek utama yang dibahas pada teori ekonomi dan teori dalam pembentukan harga dari suatu jenis barang yang terjadi dipasar melalui suatu mekanisme. Harga disini adalah harga komoditi beras nasional yang merupakan besaran harga yang ditetapkan oleh

produsen beras dalam negeri. Dinyatakan menggunakan satuan rupiah dalam ton.

#### 5. Nilai Tukar (Kurs Valuta Asing)

Kurs valuta asing (valas) atau juga bisa disebut *foreign currency* atau *foreign exchange (forex)* dalam pengertiannya adalah suatu komoditas yang terdiri atas mata uang yang diterbitkan oleh negara lain, yang diluar mata uang dalam negara itu sendiri. Nilai tukar (kurs valuta asing) dalam penelitian ini adalah yang menunjukkan nilai tukar mata uang rupiah terhadap mata uang asing yaitu dollar Amerika. Kurs dollar ini dinyatakan dalam satuan Rp/1US\$. Data dalam penelitian ini adalah dalam kurun waktu 20 tahun antara tahun 1999-2018 yang diambil dari Situs [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) milik Bank Sentral Indonesia Bank Indonesia.

#### 3.3 Alat Analisis Data

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat impor pada komoditas beras di negara Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif yaitu dengan cara mendeskripsikan suatu permasalahan dengan menganalisis data dan hal-hal yang berhubungan dengan angka-angka ataupun rumus-rumus dalam perhitungan yang digunakan untuk menganalisis masalah yang sedang diteliti. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data *time series* atau bentuk data dengan deret waktu tahunan yaitu antara tahun 1999-2018.

Menurut keterangan Widarjono (2018) bahwa data yang berbentuk time series memang sering kali mendapatkan hasil yang tidak stasioner sehingga menyebabkan hasil regresi yang meragukan atau disebut regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung merupakan situasi yang menunjukkan nilai koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antara variabel di dalam model tidak saling berhubungan.

Berdasarkan pada penjelasan diatas, model yang tepat digunakan untuk data *time series* yang tidak stasioner adalah Model ARDL merupakan suatu model yang hanya dapat diaplikasikan ketika data stasioner pada tingkat yang berbeda, estimasi ini berbeda dengan model ECM yang diaplikasikan pada data yang tidak stasioner pada 1<sup>st</sup> *difference*.

### **3.4 Uji Stasioneritas (Unit Root Test)**

Sekumpulan data dapat dinyatakan stasioner jika nilai rata-rata dan varian dari data *time series* itu tidak mengalami suatu perubahan yang sistematis sepanjang waktu, namun ada juga sebagian ahli menyatakan rata-rata dan variannya secara konstan. Pengujian unit root (*unit root test*) ini adalah pengujian yang paling sering dilakukan ataupun digunakan dalam melakukan uji stasioneritas pada data. Pengujian ini juga disebut uji *Dickey-Fuller* (DF) test sesuai dengan nama tokoh yang menciptakan pengujian ini yaitu bernama David Dickey dan Wayne Fuller (ADF). Hasil pengujian dari uji ADF akan sangat dipengaruhi oleh kelambanan, maka dari itu panjang pendeknya kelambanan uji akar unit ADF bisa dilakukan

melalui kriteria dari *Akaike Information Criterion* (AIC) maupun *Schwartz Information* (SIC) atau kriteria yang lain.

Adapun hipotesis yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

Ho : data tidak stasioner (mengandung akar unit)

Ha : data stasioner (tidak mengandung akar unit)

Apabila data stasioner artinya data tersebut menolak Ho. Dan variabel akan dikatakan tidak stasioner jika terdapat hubungan antara variabel tersebut dengan waktu atau *trend*. Agar dapat melihat apakah suatu data stasioner atau tidak stasioner maka dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai statistic ADF dengan nilai kritis ADF. Apabila nilai ADF lebih besar daripada nilai kritisnya maka data tersebut dapat dikatakan stasioner dan apabila nilai ADF lebih kecil daripada nilai kritisnya maka dari itu data tersebut tidak stasioner. Jikalau data tersebut diketahui tidak stasioner, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji pada tingkat deferensiasi atau uji derajat integrasi.

### 3.5 Uji Kointegrasi

Pengujian ini dilakukan apabila data yang dilakukan regresi mengandung akar unit atau dapat juga dikatakan data tersebut tidak stasioner, gambaran umumnya adalah dapat dikatakan bahwa data time series antar variabel Y dan variabel-variabel X tidak stasioner pada tingkat *level* namun mengalami perubahan menjadi stasioner pada tingkat *difference* yang sama yaitu Y adalah 1(d) dan x 1(d) dimana d tingkat

*difference* yang sama maka data tersebut dapat dikatakan sebagai data yang terkointegrasi yang berarti mempunyai hubungan jangka panjang. Maka dari itu dapat dikatakan uji kointegrasi hanya dapat dilakukan ketika data yang digunakan dalam penelitian tersebut berintegrasi pada derajat yang sama. Uji kointegrasi ini hanya dapat dilakukan ketika data yang akan digunakan dalam penelitian mengalami stasioner pada tingkat derajat yang sama. Ketika variabel pada data yang digunakan memiliki hasil.

### **3.6 Estimasi model ARDL**

Model ARDL merupakan suatu model yang hanya dapat diaplikasikan ketika data stasioner pada tingkat yang berbeda, estimasi ini berbeda dengan model ECM yang diaplikasikan pada data yang tidak stasioner pada 1<sup>st</sup> *difference*. (Widarjono, 2018). Hal yang terpenting ketika melakukan estimasi pada model ARDL adalah menentukan panjang kelambanan. Panjang kelambanan yang optimal dapat menggunakan kriteria dari *Akaike Information Criterion* (AIC) atau *Schwarz information Creterion* (SIC).

### **3.7 Koefisien Determinasi (*R-Squared*)**

Menurut Widarjono, koefisien determinasi (*R-Squared*) merupakan suatu hasil untuk menjelaskan besaran proporsi variasi dari variabel dependen yang dijelaskan oleh suatu variabel independen. Uji koefisien determinasi (*R-Squared*) juga dapat digunakan untuk mengukur seberapa baik garis regresi yang dimiliki. Apabila nilai koefisien determinasi (*R-Squared*) pada suatu estimasi mendekati angka 1 (satu),

maka hal itu dapat dikatakan variabel dependen dapat dijelaskan dengan baik oleh variabel independen. Begitupun dengan sebaliknya, ketika koefisien determinasi (*R-Squared*) menjauhi angka 1 (satu) ataupun mendekati angka 0 (nol), maka dapat dikatakan variabel-variabel independennya kurang baik dalam menjelaskan variabel dependennya.

### 3.8 Uji F

Uji F ini dapat digunakan untuk menguji pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen atau disebut uji signifikansi model. Uji F ini dapat dijelaskan dengan menggunakan analisis varian (*analysis of variance = ANOVA*). Pada uji F ini dapat diukur dengan melihat perbandingan antara F hitung dengan F kritis. Apabila F hitung lebih besar dari F kritis, maka akan menolak  $H_0$  yang artinya adalah terdapat pengaruh secara simultan pada variabel independen terhadap variabel dependen. Begitupun juga dengan sebaliknya, apabila F Hitung dari F kritis maka akan gagal menolak  $H_0$  yang artinya adalah tidak terdapat pengaruh secara simultan variabel independen terhadap variabel dependen.



### 3.9 Uji t (Uji Parsial)

Uji t merupakan suatu uji yang digunakan untuk melihat pengaruh individu variabel independen terhadap variabel dependen. Perbedaan antara uji t dalam regresi sederhana dengan regresi berganda adalah terletak pada besarnya derajat *degree of freedom* (*df*) yang dimana dalam regresi sederhana *df*nya sebesar  $n-2$  sedangkan regresi berganda tergantung pada jumlah variabel independen yang ditambah dengan konstanta yaitu  $n-k$ .

### 3.10 Uji Asumsi Klasik

Ketika dalam melakukan suatu penelitian terlebih pada saat melakukan pengolahan data akan sering kali menjumpai masalah-masalah dengan model analisis. Masalah-masalah yang kemungkinan muncul tersebut dapat diatasi dengan cara melakukan pengujian asumsi klasik ini, dalam pengujian asumsi klasik ini pun terdapat sub-pengujian diantaranya adalah uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Dengan adanya beberapa masalah tersebut dapat mengungkapkan bahwa kemungkinan terdapat ketidakvalidan data antar variabel dan dalam statistik dapat merusak kesimpulan.

### 3.10.1 Uji Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan uji yang dilakukan untuk melihat apakah terdapat variabel gangguan pada model yang digunakan atau memiliki varian yang tidak konstan. Untuk melihat ada atau tidaknya heteroskedastisitas pada model maka dapat menggunakan metode *Breusch-Pagan* dan *Godfrey* dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : tidak ada heteroskedastisitas

$H_a$  : ada heteroskedastisitas

### 3.10.2 Uji Multikoleniaritas

Multikolinieritas adalah hubungan linier yang terjadi antara variabel independen di dalam suatu regresi. Adanya Multikolinieritas masih menghasilkan estimator BLUE, tetapi bisa menyebabkan varian yang besar pada suatu model sehingga akan sulit untuk mendapatkan estimasi yang tepat. Hal ini juga menyebabkan interval estimasi yang besar dan variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen secara individu melalui uji t. Walaupun tidak berpengaruh, namun nilai koefisien determinasi  $R^2$  masih bisa tinggi.

### 3.10.3 Uji Autokorelasi

Menurut Widarjono (2018), Autokorelasi merupakan keadaan dimaa adanya korelasi antara variabel gangguan suatu observasi dengan observasi lainnya. Autokorelasi bisa positif ataupun negatif. Tetapi pada data *time series* biasanya menunjukkan adanya autokorelasi

yang positif daripada negatif. Hal ini dikarenakan pada data *time series* sering menunjukkan ada tren yang sama yaitu ada kesamaan pergerakan antara naik dan turun.

Untuk melihat ada tidaknya autokorelasi pada model regresi dapat menggunakan uji Autokorelasi dengan Metode LM yang dikembangkan oleh Breusch-Godfrey.

Hipotesis pada uji LM adalah sebagai berikut :

$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \rho_3 \dots \dots = \rho_p = 0$  (tidak ada autokorelasi)

$H_a : \rho_1 \neq \rho_2 \neq \rho_3 \dots \dots \neq \rho_p \neq 0$  (ada autokorelasi)

Uji autokorelasi didasarkan pada probabilitas *chi-squares* ( $\chi^2$ ). Apabila nilai probabilitas lebih besar dari nilai  $\alpha$  maka kita gagal menolak  $H_0$  yang artinya tidak ada autokorelasi. Dan sebaliknya, apabila nilai probabilitas lebih kecil daripada nilai  $\alpha$  maka kita menolak  $H_0$  yang artinya ada autokorelasi.