

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Unit Analisis, Populasi dan Sampel

Jenis data yang akan dilakukan penelitian adalah data panel dengan data kuantitatif menggunakan regresi linear berganda. Untuk melakukan penelitian, peneliti tertarik untuk meneliti Variabel Independen Pengangguran di 34 Provinsi di Indonesia, pengangguran terbuka yang diteliti yaitu Pengangguran Terbuka di kondisi Covid-19 tahun 2018-2021. Penelitian ini menggunakan data sekunder metode kuantitatif.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang akan peneliti berasal dari sumber data dari BPS, dan beberapa data jurnal lainnya. Data pengangguran menggunakan data sekunder dengan kurun waktu dua tahun dari 2018-2021 sejak pandemic Covid-19.

3.3 Operasional Variabel

1. Variabel Pengangguran

a. Definisi Konseptual Variabel

Pengangguran juga dapat diartikan sebagai seseorang yang tergolong bekerja, mempunyai pekerjaan, sedang mencari pekerjaan, sedang mempersiapkan suatu usaha, atau sedang aktif mencari pekerjaan pada tingkat upah tertentu. mendapatkan pekerjaan yang diinginkannya.

b. Definisi Operasional Variabel

Tingkat pengangguran diukur melalui presentase tingkat pengangguran terbuka di 34 provinsi di Indonesia melalui BPS dari tahun 2020-2021 di masa pandemic covid-19.

2. Variabel Pertumbuhan Ekonomi

a. Definisi Konseptual Penelitian

Pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan ekonomi yang mengarah pada lebih banyak barang dan jasa yang diproduksi oleh masyarakat dan peningkatan kemakmuran bagi rakyatnya. Oleh karena itu, untuk menentukan pertumbuhan ekonomi yang dicapai, perlu dihitung pendapatan nasional riil menurut harga tetap, yaitu harga yang berlaku pada tahun dasar yang dipilih.

b. Definisi Operasional Variabel

Pertumbuhan Ekonomi diukur melalui PDRB setiap provinsi di tahun 2018-2019 sebelum pandemic covid dan 2020-2021 setelah pandemic covid-19.

3. Variabel Inflasi

a. Definisi Konseptual Penelitian

Inflasi adalah perubahan kenaikan harga-harga secara umum serta signifikan dan berlangsung dalam jangka waktu yang panjang serta menyebabkan beberapa barang mengalami kenaikan harga jauh diatas harga pasar.

b. Definisi Operasional Penelitian

Inflasi diukur melalui presentase inflasi yang diambil melalui Data Bank Indonesia dari 34 provinsi di Indonesia dari tahun 2020-2021 pada masa pandemic covid-19

4. Variabel Covid-19

a. Definisi Konseptual Penelitian

Pandemi Covid-19 merupakan wabah yang menular sehingga dibutuhkan jaga jarak untuk menghentikan penularan sehingga adanya

b. Definisi Operasional Penelitian

Pandemi Covid-19 diukur menggunakan Variabel dummy dengan angka 0 untuk tahun 2018-2019 dan angka 1 untuk tahun 2020-2021 masing-masing provinsi di 34 provinsi di Indonesia.

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Model Estimasi Regresi

Alat analisis ini menggunakan model persamaan regresi linier berganda, data panel digunakan untuk menguji variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan software Eviews 9.

Menurut Agus Widarjono (2013), analisis regresi linear berganda merupakan alat yang dijadikan pedoman untuk memprediksi masalah yang diteliti berdasarkan pengaruh satu atau lebih variabel bebas (*independent*) yang digunakan. Penerapan metode linear berganda jumlah variabel bebas yang digunakan lebih dari satu yang mempengaruhi satu variabel tak bebas (*dependent*). (*Metode Penelitian*, 2015)

Analisis data panel tidak hanya mengidentifikasi pengamatan unit-unit ini secara bersamaan, tetapi juga perilaku unit-unit ini pada periode waktu yang berbeda. Regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Menggunakan data panel memiliki beberapa keuntungan. Pertama, data panel, yang menggabungkan data deret waktu dan data cross-sectional, memberikan tingkat kebebasan yang lebih tinggi karena lebih banyak data yang dapat diperoleh. Kedua, kombinasi informasi dari data time-series dan cross-sectional dapat memecahkan masalah yang muncul ketika masalah penghilangan variabel (*omitted variable*) terjadi.

Dalam analisis regresi, variabel dependen dipengaruhi tidak hanya oleh variabel skala (pendapatan, harga, biaya, dll), tetapi juga oleh variabel skala kualitatif atau nominal seperti jenis kelamin, etnis, agama, dan afiliasi politik. Misalnya, dengan mengasumsikan variabel konstan, karyawan laki-laki diasumsikan berpenghasilan lebih tinggi daripada karyawan wanita. Pola hubungan ini mungkin timbul karena seksisme, tetapi apapun bentuknya, variabel kualitatif mempengaruhi variabel terikat dan harus dimasukkan dalam model sebagai variabel bebas. Dengan

demikian, variabel dummy menunjukkan ada atau tidak adanya properti atau atribut seperti: B. Laki-laki dan perempuan, Muslim atau non-Muslim, sehingga variabel ini diskalakan secara nominal. Cara untuk mengukur variabel kualitatif di atas adalah dengan membentuk variabel buatan dengan nilai 1 atau 0. dimana 1 menunjukkan adanya atribut dan 0 menunjukkan tidak adanya atribut. Variabel yang mengambil nilai 1 atau 0 disebut dummy. (Prof.H.Imam Ghozali, M.Com, 2014)

Bentuk model regresi dengan variabel dummy sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta dt + \beta X_t$$

$$Y = \text{impor}$$

$$D_t = 0 \text{ untuk periode } < 2020$$

$$1 \text{ untuk periode } > 2020$$

$$\text{Jika Sebelum Covid-19 : } (Y_t \mid D_t = 0) = \alpha + \beta X_t$$

$$\text{Jika Selama Covid-19 : } (Y_t \mid D_t = 1) = (\alpha + \beta) + \beta X_t$$

Model Analisis Data

1. Data deret waktu atau time series. Dengan kata lain, jenis variabel data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu di wilayah tertentu. Data deret waktu dapat berupa detik, menit, jam, hari, minggu, bulan, atau tahun.
2. Data cross-sectional, yaitu data yang terdiri dari variabel yang dikumpulkan dari beberapa individu atau kategori selama periode waktu tertentu.
3. Data panel. Kombinasi data deret waktu dan deret waktu, dikumpulkan dalam deret waktu dan rentang kategoris. Model data panel memeriksa efek kelompok, efek waktu, atau keduanya untuk memperhitungkan efek heterogen atau individu yang mungkin atau mungkin tidak diamati. Efek dapat berupa efek tetap atau efek acak. Model efek tetap memeriksa apakah titik persimpangan berubah antara kelompok atau dari waktu ke waktu,

sedangkan model efek acak memeriksa perbedaan varians komponen kesalahan antara individu atau dari waktu ke waktu. Model satu arah hanya terdiri dari satu set variabel dummy.

3.4.2 Uji Pemilihan Model

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengasumsikan bahwa data residual berdistribusi normal atau hampir normal. Model regresi yang baik memiliki data residual yang mendekati normal. Pengecekan residual dilakukan dengan nilai $p > 0,05$ dan data residual berdistribusi normal.

Ada tiga cara untuk menangani masalah asumsi normalitas: dari.

- a. Jika memiliki sampel, maka harus menggunakan data outlier
- b. Melakukan konversi data
- c. Menggunakan analisis alat non parametrik

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dirancang untuk menguji apakah model regresi mendeteksi korelasi yang tinggi atau sempurna antara variabel independen. Jika terdapat multikolinieritas sempurna antar variabel bebas, maka koefisien regresi untuk variabel X tidak dapat ditentukan dari nilai standard error hingga tak terhingga. Jika multikolinieritas antar variabel X tinggi tetapi tidak sempurna, maka koefisien regresi X dapat ditentukan, tetapi dengan standar error yang tinggi. Artinya nilai koefisien regresi tidak dapat diperkirakan secara akurat. (Prof.H.Imam Ghozali, M.Com, 2014)

Salah satu cara untuk mengatasi pelanggaran uji multikolinieritas tanpa menghilangkan variabel independen yang relevan adalah kolinieritas dengan menggunakan metode principal component analysis (PCA). Metode PCA bertujuan untuk menyederhanakan variabel dengan mengurangi dimensi dari

variabel yang diamati. Hal ini dilakukan dengan menghilangkan korelasi antara variabel independen asli menjadi variabel baru yang disebut komponen utama atau tidak berkorelasi. Setelah diperoleh beberapa komponen hasil PCA yang independen terhadap multikolinearitas, komponen-komponen tersebut menjadi variabel independen baru yang diregresi atau dianalisis dampaknya terhadap variabel dependen.

3. Uji Heterokedastisitas

Uji asumsi klasik berikutnya adalah uji heterokedastisitas, uji ini bertujuan untuk menguji apakah di suatu model terdapat data outlier (data ekstrim), untuk menguji adanya pelanggaran terhadap asumsi klasik yang telah disepesifikasi seperti spesifikasi model yang dimana memiliki variabel independent yang belum dimasukkan ke dalam model. Pada uji Heterokedastisitas nilai *probability* harus > 0.05 . Berdasarkan Tabel 4.3 yang menampilkan hasil uji heterokedastisitas dimana variabel pengangguran memiliki probabilitas sebesar $0.9489 > 0.05$, variabel pertumbuhan ekonomi memiliki probabilitas sebesar $0.2988 > 0.05$, variabel inflasi memiliki probabilitas sebesar $0.2988 > 0.05$, dan variabel pandemic covid-19 memiliki probabilitas sebesar $0.8377 > 0.05$. Hasilnya menunjukkan bahwa besaran probabilitas seluruh variabel lebih dari 0.05 . artinya, dalam penelitian data ini tidak terjadi masalah heterokedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Tujuan dari uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah ada korelasi antara noise error (residual) pada periode t dan error pada periode $t-1$ dari model regresi linier. Jika terdapat korelasi, maka disebut masalah autokorelasi. Autokorelasi terjadi karena pengamatan berturut-turut terkait satu sama lain dari waktu ke waktu. Masalah ini muncul karena residual (kesalahan interferensi)

tidak independen untuk setiap pengamatan. Model yang baik adalah regresi tanpa autokorelasi.

Metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi adalah dengan melihat uji Durbin-Watson (DW test) yang hanya digunakan untuk autokorelasi level 1, dan memasukkan intersep (konstanta) ke dalam model regresi, hipotesis yang diuji adalah:

$H_0 =$ tidak ada autokorelasi ($\alpha = 0$)

$H_A =$ ada autokorelasi ($\alpha \neq 0$)

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negative	Tolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No decision	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_U < d < 4 - d_U$

1.4.3 Uji Hipotesis

1) Mencari persamaan Garis Regresi

Menurut Sugiyono (2016), Analisis regresi berganda digunakan oleh peneliti yang merumuskan bahwa variabel terikat berbeda jika dua atau lebih variabel bebas paling sedikit 2. Persamaan regresi yang dapat digunakan adalah persamaan regresi berganda.

Model umum yang bisa digunakan menurut pendapat Mincer, yang ditulis sebagai berikut:

$$\text{LnY} = a + b_1 \text{ pertumbuhan ekonomi} + b_2 \text{ inflasi} + b_3 \text{ covid19}$$

Keterangan

Y= pengangguran

X = predictor

a= bilangan koefisien predictor

b= konstanta

Untuk mengetahui pengaruh variabel dalam penelitian ini

- a. Variabel terikat (LnY) adalah log pengangguran tahun 2018-2021
- b. Pertumbuhan Ekonomi (X1) adalah perubahan GDP selama tahun 2018-2021
- c. Inflasi (X2) adalah tingkat inflasi yang terjadi selama tahun 2018-2021
- d. Covid-19 (Dummy) merupakan variabel yang diisi oleh angka 0 sebelum tahun 2020 dan diisi angka 1 setelah tahun 2020.

2) Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi pada dasarnya mengukur seberapa baik kemampuan model dalam menjelaskan variabel terikat. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengukur seberapa cocok garis regresi dengan data, atau untuk mengukur persentase variasi total Y yang diwakili oleh garis regresi. Semakin mendekati angka 1, semakin baik garis regresi 52 dapat menjelaskan data sebenarnya. Semakin mendekati nol, semakin rendah garis regresinya (Widarjono, 2016). Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai R^2 adalah antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$). Semakin tinggi nilai R^2 , semakin banyak variasi

variabel dependen yang dijelaskan oleh variasi variabel independen. Sebaliknya, semakin kecil nilai R^2 , semakin kecil variasi variabel bebas yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel bebas. (Widarjono, 2016).

Jika koefisien R^2 memiliki nilai 0 artinya tidak ada hubungan antara variabel independen dan dependen. Semakin tinggi nilai R^2 , semakin banyak garis regresi yang digunakan saat menggunakan observasi. (Widarjono, 2016).

3) Uji Signifikasi Simultan (Uji Statistik F)

Uji F-statistik pada dasarnya menginformasikan apakah semua variabel independen dalam model memiliki pengaruh bersama atau gabungan pada variabel dependen. Uji hipotesis sering disebut uji signifikansi keseluruhan untuk garis regresi yang mencoba menguji apakah Y berhubungan linier dengan X_1 dan X_2 .

4) Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji Statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independent terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independent lainnya konstan, jika asumsi normalitas error terpenuhi, maka dapat menggunakan uji t untuk menguji koefisien parsial dan regresi. Pengujian ini bertujuan untuk menguji signifikansi hasil dari uji regresi linier berganda. Dalam menguji parsial memperhatikan:

- a. $H_0 : b_1 \dots b_3 = 0$ artinya, variabel bebas secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- b. $H_i : b_1 \dots b_3 > 0$ artinya, variabel bebas secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap variabel terikat.

Uji Simultan (Uji F)

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui tafsiran parameter secara Bersama-sama dimana seberapa besar pengaruh dari variabel-

variabel independent terhadap variabel dependen secara Bersama-sama.

Langkah pengujian:

a. $H_0 : b = 0$; artinya variabel-variabel independent secara Bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

$H_0 : \beta > 0$; artinya variabel-variabel independent secara Bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen

b. Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis, yaitu:

- Bila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ atau $sig < 0,05$ maka H_0 ditolak
- Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $sig > 0,05$ maka H_0 diterima

