

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data yang sah, benar, dan dapat dipercaya (dapat diandalkan atau reliabel), tentang :

- a. Pengaruh antara tingkat inflasi (variabel bebas) terhadap pengangguran terbuka (variabel terikat) di Indonesia tahun 2008-2013
- b. Pengaruh antara upah minimum (variabel bebas) terhadap pengangguran terbuka (variabel terikat) di Indonesia tahun 2008-2013
- c. Pengaruh antara tingkat inflasi dan upah minimum terhadap pengangguran di Indonesia tahun 2008-2013

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil data tingkat pengangguran, tingkat inflasi, dan upah minimum di Badan Pusat Statistik (BPS). Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil data berupa data panel mulai tahun 2008 sampai dengan 2013.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ekspos Facto* yaitu suatu penelitian untuk mendapatkan keterangan-

keterangan yang jelas dengan menggunakan data yang sudah terjadi. Metode ini digunakan dengan alasan karena menggunakan data yang tersedia dengan menggunakan pendekatan korelasi sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengetahui pengaruh antara tingkat inflasi dan upah minimum terhadap pengangguran di Indonesia.

Analisis data panel adalah suatu metode mengenai gabungan dari data antar waktu (time series) dengan data antar individu/daerah (cross section). Dengan menggunakan analisis data panel bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel yang akan diteliti, yaitu tingkat pengangguran di Indonesia sebagai variabel terikat, Inflasi sebagai variabel bebas pertama dan Upah Minimum Regional/Provinsi sebagai variabel bebas kedua.

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif yaitu data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Data sekunder merupakan data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti, tetapi mengambil dari Badan Pusat Statistik, dokumen-dokumen perusahaan atau organisasi, surat kabar dan majalah, ataupun publikasi lainnya. Data sekunder yang digunakan adalah penggabungan dari deret berkala (time series) dari tahun 2008-2013 dan

deret lintang (cross section) sebanyak 33 provinsi di Indonesia yang menghasilkan 198 observasi.

Pengambilan data dilakukan di BPS (Badan Pusat Statistik) Republik Indonesia yang beralamat di Jl. Dr. Sutomo 6-8 Jakarta pusat sebagai sumber data. Data yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini sepenuhnya diperoleh melalui studi pustaka sebagai metode pengumpulan datanya, sehingga tidak diperlukan teknik sampling serta kuesioner. Sebagai pendukung, digunakan buku referensi, jurnal, surat kabar, serta browsing website internet yang terkait dengan pengangguran.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Tingkat Pengangguran (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Pengangguran adalah penduduk yang sedang mencari pekerjaan pada suatu tingkat upah tertentu, tetapi tidak dapat memperoleh pekerjaan yang diinginkannya, meliputi penduduk yang sedang mencari pekerjaan, penduduk yang sedang mempersiapkan suatu usaha, penduduk yang merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan.

b. Definisi Operasional

Pengangguran ialah angkatan kerja produktif dengan batasan usia 15 tahun samapi 65 tahun yang sedang mencari pekerjaan, yang mempersiapkan usaha, yang belum mendapatkan pekerjaan. Variabel

tingkat pengangguran diukur dengan menggunakan data keadaan angkatan kerja Indonesia yang dilakukan oleh BPS melalui Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas).

2. Tingkat Inflasi (X1)

a. Definisi Konseptual :

Inflasi adalah suatu proses kenaikan harga-harga barang secara umum secara terus menerus dalam suatu perekonomian selama periode tertentu.

b. Definisi Operasional :

Inflasi adalah kenaikan harga secara umum dan terus menerus. Variabel inflasi diukur dengan menggunakan data inflasi tahunan yang dihitung berdasarkan acuan Indeks harga Konsumen (IHK) sebagai indikator yang umum digunakan untuk menggambarkan pergerakan harga.

3. Upah Minimum (Varabel X2)

a. Definisi Konseptual

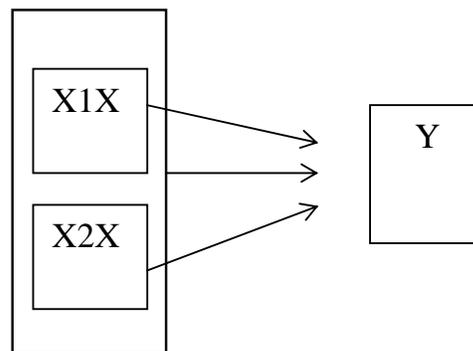
Upah minimum adalah upah yang ditetapkan secara minimum regional, sektoral regional maupun sub sektoral yang berupa upah pokok dan tunjangan.

b. Definisi Operasional

Upah minimum adalah upah yang dimaksudkan untuk menjaga agar pekerja yang paling marginal di pasar tenaga kerja dapat tetap menerima upah yang wajar dan layak. Dengan konsep ini, upah minimum merupakan jaring pengaman (*safety net*) di pasar tenaga kerja dan pengupahan.

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian ini, yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

Variabel Bebas (X1) : Tingkat Inflasi

Variabel Bebas (X2) : Upah Minimum Regional

Variabel Terikat (Y) : Tingkat Pengangguran

—————> : Menunjukkan Arah Pengaruh

G. Teknik Analisis Data

1. Metode Analisis

a. Analisis Data Panel

Analisis dengan menggunakan panel data adalah kombinasi antar deret waktu (time series) dan kerat lintang (cross section). Gujarati menyatakan bahwa untuk menggambarkan data panel secara singkat, misalnya pada data cross section, nilai dari satu variabel atau lebih dikumpulkan untuk beberapa unit sampel pada suatu waktu. Dalam data panel, unit cross section yang sama disurvei dalam beberapa waktu. Dalam model panel data, persamaan model dengan menggunakan data cross section dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i ; i = 1, 2, \dots, N \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan : N adalah banyaknya data cross section

Sedangkan persamaan model dengan time series adalah

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 X_t ; t = 1, 2, \dots, T \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan : T adalah banyaknya data time-series

Mengingat data panel merupakan gabungan dari time series dan cross section, maka model dapat ditulis dengan :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \mu_{it} \dots\dots\dots (3.3)$$

$i = 1, 2, \dots, N ; t = 1, 2, \dots, T$

Keterangan :

Y : tingkat pengangguran

X1 : tingkat inflasi

X2 : upah minimum regional

I : cross section

t : time series

β_0 : konstanta

β_1, β_2 : koefisien yang dicari untuk mengukur pengaruh variabel X1 dan X2

μ : kesalahan pengganggu

Model tersebut dapat ditransformasikan kedalam persamaan

logaritma natural :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \mu$$

Keterangan:

Y : tingkat pengangguran

β_0 : konstanta

X1 : tingkat inflasi

X2 : upah minimum regional

β_1, β_2 : koefisien yang dicari untuk mengukur pengaruh variabel X1 dan X2

μ : kesalahan pengganggu

Ln : logaritma natural

Pemilihan model ini didasarkan pada penggunaan model logaritma natural (Ln) karena terdapatnya perbedaan dalam satuan besaran variabel bebas dalam persamaan regresi. Selain itu Damodar Gujarati menyebutkan bahwa salah satu keuntungan dari penggunaan logaritma natural (Ln) adalah memperkecil bagi variabel-variabel yang diukur karena penggunaan logaritma dapat memperkecil salah satu penyimpangan dalam asumsi OLS (Ordinary Least Square) yaitu heterokedastisitas.⁶³

Penggunaan data panel pada dasarnya merupakan solusi akan ketidaktersediaan data time series yang cukup panjang untuk kepentingan analisis ekonometrika. Menurut Hsiao dalam Greene keunggulan penggunaan data panel dibandingkan deret waktu dan kerta lintang adalah:

- a. Dapat memberikan peneliti jumlah pengamatan yang besar, meningkatkan degrees of freedom (derajat kebebasan), data memiliki variabilitas yang besar dan mengurangi kolinearitas antara variabel penjelas, dimana dapat menghasilkan ekonometri yang efisien
- b. Data panel data, data lebih informatif, lebih bervariasi, yang tidak dapat diberikan hanya oleh data cross section dan time series saja.
- c. Panel data dapat memberikan penyelesaian yang lebih baik dalam inferensi perubahan dinamis dibandingkan data cross section.

⁶³ Damodar, Gujarati, *Ekonometrika Dasar* (Jakarta : Erlangga, 1997)

b. Estimasi Model

Dalam mengestimasi model regresi data panel terdapat tiga spesifikasi model yang mungkin digunakan, yakni model *common effects*, *fixed effect*, dan *random effect*.

1) Model Common Effect

Model *common effect* atau *pooled regression* merupakan model regresi data panel yang paling sederhana. Model ini pada dasarnya mengabaikan struktur panel dari data, sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu atau dengan kata lain pengaruh spesifik dari masing-masing individu diabaikan atau dianggap tidak ada. Dengan demikian, akan dihasilkan sebuah persamaan regresi yang sama untuk setiap unit cross section. Sesuatu yang secara realistis tentunya kurang dapat diterima. Karena itu, model ini sangat jarang digunakan dalam analisis data panel.

2) Model Fixed Effect

Jika model *common effect* cenderung mengabaikan struktur panel dari data dan pengaruh spesifik masing-masing individu, maka model *fixed effect* adalah sebaliknya. Pada model ini, terdapat efek spesifik individu α_i dan diasumsikan berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati X_{it} .

3) Model *Random Effect*

Pendekatan ini mengasumsikan *unobservable individual effect* (u_{it}) tidak berkorelasi dengan *regressor* (X) atau dengan kata lain u_{it} diasumsikan bersifat random. Sebelum model diestimasi dengan model yang tepat, terlebih dahulu dilakukan uji spesifikasi apakah *fixed effect* atau *random effect* atau keduanya memberikan hasil yang sama.

c. Penyeleksian Model Estimasi Data Panel

Sebelum menentukan metode estimasi data panel yang akan digunakan dalam penelitian ini, maka harus dilakukan beberapa pengujian. Untuk menentukan apakah model panel data dapat diregresi dengan metode Common Effect (CE), metode Fixed Effect (FE) atau metode Random Effect (RE), maka dilakukan uji-uji sebagai berikut:

1. Uji Chow

Uji Chow dapat digunakan untuk memilih teknik dengan metode pendekatan Pooled Least Square (PLS) atau metode Fixed Effect (FE). Prosedur Uji Chow adalah sebagai berikut:

a. Buat hipotesis dari Uji Chow

1 = model Common Effect lebih baik daripada Fixed Effect

2 = model Fixed Effect lebih baik daripada Common Effect

b. Menentukan kriteria uji

1. Apabila nilai F statistik $>$ F tabel, maka hipotesis ditolak yang artinya kita harus memilih teknik FE.
2. Apabila nilai F statistik $<$ F tabel, maka hipotesis diterima yang artinya kita harus memilih teknik PLS.

Setelah menguji signifikansi antara common effect atau fixed effect, maka selanjutnya jika terbukti fixed effect dan random effect sama-sama lebih baik dari common effect adalah melakukan pengujian signifikansi fixed effect atau random effect.

2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara metode pendekatan *Fixed Effect* (FE) atau *Random Effect* (RE). Prosedur Uji Hausman adalah sebagai berikut:

a. Buat hipotesis dari Uji Hausman:

1 = model *Random Effect* lebih baik daripada *Fixed Effect*

2 = model *Fixed Effect* lebih baik daripada *Random Effect*

b. Menentukan kriteria uji:

1. Apabila *Chi-square* statistik $>$ *Chi-square* tabel dan *p-value* signifikan, maka hipotesis ditolak, sehingga metode FE lebih tepat untuk digunakan.
2. Apabila *Chi-square* statistik $<$ *Chi-square* tabel dan *p-value* signifikan, maka hipotesis diterima, sehingga metode RE lebih

tepat untuk digunakan.

Gujarati memberikan sejumlah pertimbangan terkait pilihan apakah menggunakan metode fixed effect (FE) atau model random effect (RE). Pertimbangan-pertimbangan itu adalah sebagai berikut :

1. Jika jumlah data time series (T) besar dan jumlah data cross section (N) kecil, ada kemungkinan perbedaan parameter yang diestimasi dengan FE dan RE cukup kecil. Karena itu, pilihan ditentukan berdasarkan kemudahan perhitungan. Dalam hal ini, adalah model FE.
2. Ketika N besar dan T kecil estimasi kedua metode dapat berbeda secara signifikan. Pada kondisi seperti ini, pilihan ditentukan berdasarkan keyakinan apakah individu yang diobservasi merupakan sampel acak yang diambil dari populasi tertentu atau tidak. Jika observasi bukan merupakan sampel acak, maka digunakan model FE. Jika sebaliknya maka digunakan model RE.
3. Jika efek individu tidak teramati α_i berkorelasi dengan satu atau lebih variabel bebas, maka estimasi dengan RE bias, sedangkan estimasi dengan FE tidak bias.
4. Jika N besar dan T kecil, serta semua asumsi yang disyaratkan oleh model RE terpenuhi, maka estimasi dengan menggunakan RE lebih efisien dibanding estimasi dengan FE.

1. **Pengujian Kriteria Statistik**

a. **Pengujian Signifikansi Simultan (Uji-F)**

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen (inflasi dan upah minimum regional) secara serentak terhadap variabel dependen (tingkat pengangguran), apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)} \dots\dots\dots (3.11)$$

Keterangan :

R^2 = koefisien determinasi (residual)

K = jumlah variabel independen ditambah intercept dari suatu model persamaan

n = jumlah sampel

Hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan tabel F sebagai F kritis, dengan ketentuan taraf signifikan (α) adalah 0,05. Dalam hal ini perlu ditentukan hipotesis nol dan hipotesis tandingnya.

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$

Artinya variabel X1 (Inflasi) dan X2 (upah minimum regional) secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y (tingkat pengangguran)

$H_0 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$

Artinya variabel X1 (inflasi) dan X2 (upah minimum regional) secara serentak berpengaruh terhadap Y (tingkat pengangguran)

Kriteria pengujian :

- 1) Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya seluruh variabel bebas tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat
- 2) Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya seluruh variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

b. Uji t (Partial Test)

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen (inflasi dan upah minimum regional) secara parsial terhadap variabel dependen (tingkat pengangguran), apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁶⁴ Selain itu, uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dengan uji statistik t maka dapat diketahui apakah pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen sesuai hipotesis atau tidak.

1) Hipotesis pengujian :

$$H_0 : \beta_1 \leq 0$$

$$H_i : \beta_1 > 0$$

Kriteria pengujian:

- a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka salah satu variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan

⁶⁴ Duwi Priyanto, *op.cit* , p.50

- b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, H_0 diterima, maka salah satu variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan

2. Uji

Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai koefisien determinasi untuk mengetahui besarnya presentasi variabel terikat (tingkat pengangguran) yang disebabkan oleh variabel bebas (inflasi dan upah minimum regional). Dengan kata lain, koefisien determinasi menunjukkan ragam naik turunnya Y yang diterangkan oleh pengaruh linier X. Dalam hal ini ragam naik turunnya Y seluruhnya disebabkan oleh X. Perhitungan koefisien determinasi dapat dihitung dengan rumus:⁶⁵

$$R^2 = \frac{EES}{TSS} \dots\dots\dots (3.12)$$

Keterangan : EES (*Explained of Sum Squared*) : jumlah kuadrat yang dijelaskan

TSS (*Total Sum of Squares*) : total jumlah kuadrat

Nilai R^2 terletak diantara 0 sampai dengan 1, nilai $0 \leq R^2 \leq 1$. Jika $R^2 = 0$, berarti variabel bebas tidak bisa menjelaskan variabel perubahan variabel terikat, maka model dapat dikatakan buruk. Jika $R^2 = 1$, berarti variabel bebas mampu menjelaskan variabel perubahan variabel terikat dengan sempurna. Kondisi seperti dua hal tersebut hampir sulit diperoleh. Kecocokan model dapat dikatakan lebih baik kalau R^2 semakin dekat dengan 1.

⁶⁵ Nachrowi Djalal Nachrowi, *Op.Cit.*, p.22

3. Pengujian Asumsi Klasik

Menurut Greene “uji asumsi klasik dilakukan karena dalam model regresi perlu memperhatikan adanya penyimpangan-penyimpangan atas asumsi klasik, karena pada hakekatnya jika asumsi klasik tidak dipenuhi maka variabel-variabel yang menjelaskan akan menjadi tidak efisien.”⁶⁶ Konsekuensi yang muncul ketika membangun model regresi dengan data panel adalah bertambahnya komponen residual, karena adanya dimensi cross section dan time series pada data. Kondisi ini menyebabkan matriks varian kovarian residual menjadi sedikit lebih kompleks bila dibandingkan dengan model regresi klasik yang hanya menggunakan data cross section atau data time series.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel bebas (inflasi dan upah minimum regional) dan variabel terikat (tingkat pengangguran) mempunyai distribusi normal atau tidak. Menurut Imam Ghozali, Jika data tidak berdistribusi normal maka uji statistik menjadi tidak valid dan statistik parametrik tidak dapat digunakan.⁶⁷

Ada beberapa metode untuk mengetahui normal atau tidak gangguan (μ) antara lain J-B test dan metode grafik. Penelitian ini akan menggunakan metode J_B test yang dilakukan dengan menghitung

⁶⁶William H. Greene, *Econometric Analysis* (New York : New York University, 2002), p. 307

⁶⁷ Imam Ghozali, *Ekonometrika Teori, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS 17* (Semarang: Universitas Diponegoro, 2007), hal. 110

skewness dan kurtosis, apabila J-B hitung < nilai X^2 (chi-square) tabel, maka nilai residual berdistribusi normal. Model untuk mengetahui uji normalitas adalah :

$$JB = n \left[\frac{\mu_3^2}{6\mu_2^3} + \frac{(\mu_4 - 3)}{24} \right] \dots\dots\dots (3. 8)$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

2 = varians

3 = slewness

4 = kurtosis

Jarque-Bera test mempunyai distribusi chi square dengan derajat bebas dua. Jika hasil Jarque-Berra test lebih besar dari nilai chi-square pada $\alpha=5$ persen, maka H_0 ditolak yang berarti tidak berdistribusi normal. Jika hasil Jarque-Beta test lebih kecil dari nilai chi square pada $\alpha=5$ persen, maka H_0 diterima yang berarti error term berdistribusi normal.