

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Peneliti membatasi ruang lingkup pembahasan pada Pengaruh Tingkat pengangguran terbuka dan Penyerapan tenaga kerja Terhadap Pendapatan asli daerah (PAD) Kabupaten Kota di Provinsi Sumatera Selatan. Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah Tingkat pengangguran terbuka, Penyerapan tenaga kerja dan Pendapatan asli daerah (PAD) Kabupaten Kota di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2016-2021.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber dalam penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh berdasarkan acuan atau literatur yang berhubungan dengan masalah penelitian, misalnya materi atau dokumen serta melalui studi kepustakaan yaitu dengan menelaah literatur, majalah, serta karya tulis yang berhubungan dengan masalah yang diteliti (Nunu:2021). Data sekunder yang dibutuhkan adalah data mengenai pengangguran terbuka, Penyerapan tenaga kerja dan Pendapatan asli daerah (PAD) Kabupaten Kota di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2016-2021 yang diperoleh dari catatan BPS.

3.3 Metode Analisis

3.3.1 Analisis Regresi Data Panel

Menurut Widarjono (2017: 253) gabungan data *cross section* dan *time series* disebut data panel (*panelpooled data*). Regresi menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* maupun menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika adalah masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*). Analisis data panel ini akan menggunakan software *eviews*.

3.3.2. Estimasi Regresi Data Panel

Secara umum dengan menggunakan dengan data panel kita akan menghasilkan intersep dan *slope* koefisien yang berbeda pada setiap kabupaten dan setiap periode waktu. Oleh karena itu, didalam mengestimasi persamaan, akan sangat tergantung dari asumsi yang kita buat tentang intersep, koefisien *slope* dan variabel gangguannya, yaitu sebagai berikut :

$$Y_{it} = a + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + e_{it} \dots \dots \dots (3.1)$$

Dimana:

- a : Konstanta Regresi Linear
- b_1, b_2 : Koefisien Regresi
- X_1 : Tingkat Pengangguran Terbuka
- X_2 : Penyerapan Tenaga Kerja

Y : Pendapatan Asli Daerah
 e : *error term*
 i : Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatra Selatan
 t : Time (Tahun)

Menurut Widarjono (2017), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat 3 teknik yang ditawarkan yaitu (Riswan dan Dunan, 2019:150-151):

a. Model *Common Effects*

Teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu. Pendekatan pada model ini adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS).

b. Model *Fixed Effect*

Teknik ini mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu. Model ini juga mengasumsikan bahwa *slope* tetap antar perusahaan dan antar waktu. Pendekatan yang digunakan oleh model ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

c. Model *Random Effect*

Teknik ini mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasikan lewat *error*. Karena adanya korelasi antar variabel

gangguan maka metode OLS tidak bisa digunakan sehingga model *random effect* menggunakan metode *Generalized Least Square (GLS)*.

2. Pemilihan Model Regresi

Terdapat tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel yaitu uji chow (uji statistik F), uji hausman, dan uji *Lagrange Multiplier* (Widarjono, 2017) :

a. Uji Chow

Uji chow adalah pengujian untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel.

Hipotesis dalam uji chow adalah :

- H_0 : *Common Effect Model* Lebih Tepat dibandingkan *Fixed Effect Model*
- H_1 : *Fixed Effect Model* Lebih tepat dibandingkan *Common Effect Model*

Dalam melakukan pengujian ini dengan ketentuan sebagai berikut :

- Pengujian ini menggunakan nilai probabilitas nilai cross section F, jika nilai probabilitas $< \alpha = 0.05$ maka H_0 ditolak, artinya model panel yang baik digunakan adalah *Fixed Effect Model*
- Jika H_0 diterima, berarti *Common Effect Model* yang dipakai dan dianalisis. Namunjika H_0 ditolak, maka model FEM harus diuji kembali untuk memilih apakah memakai model FEM atau REM yang kemudian dianalisis.

b. Uji Hausman

Uji Hausman adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut :

- H_0 : *Random Effect Model* Lebih Tepat dibandingkan *Fixed Effect Model*
- H_1 : *Fixed Effect Model* Lebih tepat dibandingkan *Random Effect Model*

Pengambilan keputusan dilakukan jika :

- Nilai *chi squares* hitungan $>$ *chi square* tabel atau nilai probabilitas *chi square* $<$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau memilih *fixed effect* dari pada *random effect*
- Nilai *chi squares* hitung $<$ *chi squares* tabel atau nilai probabilitas *chi squares* $>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau memilih *random effect* dari pada *fixed effect*

c. Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* adalah uji yang dilakukan untuk menentukan apakah model dengan pendekatan *random effect* lebih baik dibandingkan dengan OLS pada pendekatan *common effects*. Metode yang digunakan adalah metode Breusch Pagan.

Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

- H_0 : *Common Effect Model* Lebih Tepat dibandingkan *Random Effect Model*
- H_1 : *Random Effect Model* Lebih tepat dibandingkan *Common Effect Model*

Dalam melakukan pengujian ini menggunakan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila nilai LM statistik lebih kecil daripada nilai statistik chi-square sebagai nilai kritis dan nilai probabilitas > 0.05 , maka H_0 diterima . artinya estimasi yang paling tepat untuk regresi data panel adalah *Common Effect Model* .
- b. Apabila nilai LM statistik lebih besar daripada nilai statistik chi-square sebagai nilai kritis dan nilai probabilitas < 0.05 , maka H_0 ditolak . artinya estimasi yang paling tepat untuk regresi data panel adalah *Random Effect Model* .

Namun tidak selamanya ketiga uji untuk tersebut dilakukan, jika peneliti ingin menangkap adanya perbedaan intersep yang terjadi antar perusahaan maka model *common effect* diabaikan sehingga hanya dilakukan uji hasuman. Pemilihan model *fixed effect* atau *random effect* juga dapat dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah waktu dan individu pada penelitian. Menurut Narchowi dan Hardius beberapa ahli ekonometri telah membuktikan secara matematis, dimana dikatakan bahwa (Riswan dan Dunan, 2019:151-152):

1. Jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (T) lebih besar dibanding jumlah individu (N) maka disarankan untuk menggunakan model *fixed effect*.
2. Jika data panel yang dimiliki yang mempunyai jumlah waktu (T) lebih kecil dibandingkan jumlah individu (N) maka disarankan untuk menggunakan model *random effect*.

Dalam teknisnya akan lebih relevan jika dari awal penelitian mengabaikan model *common effect* karena data penelitian yang bersifat panel memiliki perbedaan karakteristik individu maupun waktu. Sedangkan model *common effect* hanya mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa

melihat adanya perbedaan waktu maupun individu. Jika memang penelitian tetap mempertimbangkan model *common effect* akan lebih baik dari awal tidak menggunakan metode regresi data panel karena konsep *common effect* dengan alat bantu eviews sama saja dengan alat bantu SPSS (Riswan dan Dunan, 2019:152).

3. Uji Asumsi Klasik

Regresi data panel memberikan pilihan model berupa *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*. Model *common effect* dan *fixed effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) sedangkan *random effect* menggunakan *Generalized Least Square* (GLS). Namun, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi dengan pendekatan OLS. Menurut Iqbal, uji normalitas pada dasarnya tidak mempunyai syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*), tapi normalitas termasuk dalam salah satu syarat asumsi klasik. Selain itu, autokorelasi biasanya terjadi pada data *time series* karena secara konseptual data *time series* merupakan data satu individu yang di observasi dalam rantangan waktu (Riswan dan Dunan, 2019:152).

Berdasarkan uraian diatas, jika model yang terpilih ialah *common effect* atau *fixed effect* maka uji asumsi klasik yang harus dilakukan meliputi uji heterokedastisitas dan uji multikolinearitas. Sedangkan jika model yang dipilih berupa *random effect* maka tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik. Meskipun demikian, lebih baik uji asumsi klasik berupa uji normalitas, autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas tetap dilakukan pada model apapun yang

terpilih dengan tujuan untuk mengetahui apakah model yang terbentuk memenuhi syarat BLUE (*Best Linier Unblas Estimator*) (Riswan dan Dunan, 2019:152-153).

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data, Jika suatu residual model tidak terdistribusi normal, maka uji t kurang relevan digunakan untuk menguji koefisien regresi. Uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu *histogram residual*, *kolmogrow smirnov*, *skewness kurtosis* dan *jarque-bera*. Uji normalitas menggunakan histogram maupun uji informal lainnya kurang direkomendasikan karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Jika menggunakan *eviews* akan lebih mudah menggunakan uji *jarque-bera* untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal. Menurut Widarjono Uji *jarque-baera* (JB) didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat *asymptotic* dan menggunakan perhitungan *skewness* dan *kurtosis* (Riswan dan Dunan, 2019:153). Pengambilan keputusan dapat dilakukan jika:

- Nilai *chi square* hitung $< \text{chi square tabel atau probabilitas } \text{jarque-bera} >$ taraf signifikan, maka tidak menolak H_0 atau residual mempunyai distribusi normal.
- Nilai *chi square* hitung $> \text{chi square tabel atau probabilitas } \text{jarque-bera} <$ taraf signifikan, maka tolak H_0 atau residual tidak mempunyai distribusi normal.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah residual dari model yang terbentuk memiliki varians yang konstan atau tidak. Uji heteroskedastisitas penting dilakukan pada model yang terbentuk. Dengan adanya heteroskedastisitas, hasil uji t dan uji F menjadi tidak akurat. Metode untuk mendeteksi heteroskedastisitas antara lain metode grafik, *park*, *glesjer*, korelasi *spearman*, *goldfield-quandt*, *breusch-pagan* dan *white*. Uji heteroskedastisitas menggunakan grafik maupun uji informal lainnya karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Metode *white* dapat menjadi alternatif untuk mendeteksi heteroskedastisitas. Metode tersebut juga dapat dilakukan dengan adanya *cross terms* maupun tanpa adanya *cross terms*. Menurut Widarjono Pengambilan keputusan metode *white* dilakukan jika (Riswan dan Dunan, 2019:154):

- Nilai *chi square* hitung $< \text{chi square tabel atau probabilitas } \text{chi squares} >$ taraf signifikan, maka tidak menolak H_0 atau tidak ada heteroskedastisitas.
- Nilai *chi square* hitung $> \text{chi square tabel atau probabilitas } \text{chi squares} <$ taraf signifikan, maka tolak H_0 atau ada heteroskedastisitas.

3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antar observasi dalam satu variabel. Dengan adanya autokorelasi, estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang BLUE hanya BLUE. Metode untuk mendeteksi autokorelasi antara lain metode grafik, *durbin-watson*, dan *langrange multiplier*. Uji autokorelasi menggunakan grafik

maupun uji informal lainnya kurang direkomendasikan karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Metode *lagrange multiplier* dapat menjadi alternatif untuk mendeteksi autokorelasi jika menggunakan *eviews*. Menurut Widarjono pengambilan keputusan metode *lagrange multiplier* dilakukan jika (Riswan dan Dunan, 2019:153):

- Nilai *chi square* hitung <*chi square* tabel atau probabilitas *chi squares*> taraf signifikan, maka tidak menolak H_0 dan tidak terdapat autokorelasi
- Nilai *chi square* hitung >*chi square* tabel atau probabilitas *chi squares*< taraf signifikan, maka tolak H_0 atau terdapat autokorelasi.

4. Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengidentifikasi model regresi yang terbentuk layak untuk menjelaskan pengaruh variable bebas terhadap variable terikat (Riswan dan Dunan, 2019:155).

4.a. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis berguna untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang di dapat. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan dengan membandingkan t statistik terhadap t tabel atau nilai probabilitas terhadap taraf signifikansi yang ditetapkan (Riswan dan Dunan, 2019:155).

1. Uji Koefisien Model Regresi Secara Menyeluruh (Uji F)

Uji F diperuntukkan guna melakukan uji hipotesis koefisien (slope) regresi secara bersamaan dan memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk menginterpretasikan pengaruh variable bebas terhadap variable terikat. Uji ini sangat

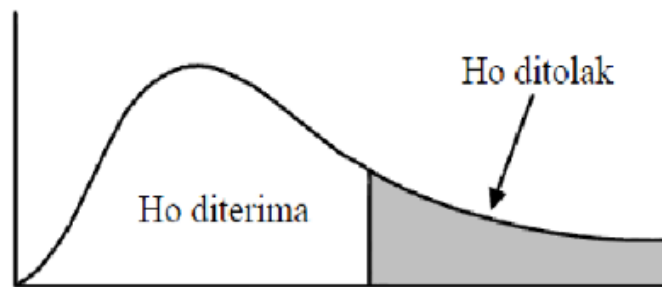
penting karena jika tidak lolos uji F maka hasil uji t tidak relevan. Menurut Gujarati, pengambilan keputusan dilakukan jika (Riswan dan Dunan, 2019:155-156):

- a. Nilai F hitung $>$ F table atau nilai prob. F-statistik $<$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau yang berarti bahwa model yang dipilih layak untuk menginterpretasikan pengaruh variable bebas terhadap variable terikat variable terikat.
- b. Nilai F hitung $<$ F table atau nilai prob. F-statistik $>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau yang berarti bahwa model yang dipilih tidak layak untuk menginterpretasikan pengaruh variable bebas terhadap variable terikat variable terikat.

Untuk menguji koefisien perlu membuat Hipotesis:

$H_0 : \beta = 0$ Artinya model yang dipilih layak dan signifikan untuk menginterpretasikan pengaruh tingkat pengangguran terbuka dan penyerapan tenaga kerja terhadap pendapatan asli daerah (PAD) di Kabupaten Kota di Provinsi Sumatera Selatan.

$H_a : \beta \neq 0$ Artinya model yang dipilih tidak layak dan tidak signifikan untuk menginterpretasikan tingkat pengangguran terbuka dan penyerapan tenaga kerja terhadap pendapatan asli daerah (PAD) di Kabupaten Kota di Provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 2

Uji Hipotesis Simultan

2. Uji Koefisien Regresi Variabel Bebas Secara Individu (Uji T)

Uji T digunakan untuk menguji koefisien regresi secara individu. Menurut Gujarati, pengambilan keputusan uji t dilakukan jika (Riswan dan Dunan, 2019:156-157):

1. Nilai t hitung $>$ t tabel atau nilai Prob. t -statistik $<$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau yang berarti bahwa variabel bebas berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.
2. Nilai t hitung $<$ t tabel atau nilai prob. t -statistik $>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau berarti bahwa variabel bebas tidak berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.

Pengambilan keputusan uji dua arah harus menggunakan dua dasar yaitu membandingkan nilai t hitung terhadap t tabel dan nilai probabilitas terhadap taraf signifikan karena akan lebih jelas dalam pengambilan keputusan. Namun perlu dipahami bahwa pada dasarnya pengambilan keputusan hipotesis lebih utama

menggunakan perbandingan t statistik dengan t tabel karna nilai probabilitas menunjukkan tingkat dimana suatu variabel bebas berpengaruh pada tingkat signifikan tertentu (Riswan dan Dunan, 2019:157).

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ Artinya tingkat pengangguran terbuka dan penyerapan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan asli daerah (PAD) di Kabupaten Kota di Provinsi Sumatera Selatan

$H_a : \beta \neq 0$ Artinya tingkat pengangguran terbuka dan penyerapan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pendapatan asli daerah (PAD) di Kabupaten Kota di Provinsi Sumatera Selatan



Gambar 3
Kurva Distribusi Uji t

4.b. Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Nilai koefisien determinan mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X. Sebuah model dikatakan baik jika nilai R² mendekati satu dan sebaliknya jika R² mendekati 0 maka model kurang baik.

Dengan demikian, baik buruknya suatu model regresi ditentukan oleh nilai R^2 yang terletak antara 0 dan 1. Menurut Nacrowi dan Hardius penggunaan R^2 (R Squares) memiliki kelemahan yaitu semakin banyak variable bebas yang dimasukkan maka nilai R^2 semakin besar. Dengan adanya kelemahan bahwa nilai R^2 tidak pernah menurun maka disarankan peneliti menggunakan R^2 yang disesuaikan (R Squares Adjusted) karena nilai koefisien determinasi yang didapatkan lebih relevan (Riswan dan Dunan, 2019:157).

5. Interpretasi Model

Pada regresi data panel, setelah dilakukan pemilihan model, pengujian asumsi klasik dan kelayakan model maka tahap terakhir ialah melakukan interpretasi terhadap model yang terbentuk. Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal yaitu besaran dan tanda. Besaran menjelaskan nilai koefisien pada persamaan regresi dan tanda menunjukkan arah hubungan yang dapat bernilai positif dan negatif. Arah positif menunjukkan pengaruh searah yaitu artinya tiap kenaikan nilai pada variabel bebas maka berdampak pada peningkatan nilai pula pada variabel terikat. Sedangkan arah negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah yang memiliki makna bahwa tiap kenaikan nilai pada variabel bebas maka akan berdampak pada penurunan nilai pada variabel terikat (Riswan dan Dunan, 2019:157-158).

3.4 Batasan Operasional Variabel

Batasan operasional variabel yang akan diteliti adalah elemen dan aspek variabel sesuai dengan teori yang telah disebutkan diatas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada uraian mengenai definisi variabel dan indikator sebagai berikut:

- a. Pendapatan Asli Daerah (PAD) (Y) merupakan sumber penerimaan daerah asli yang digali di daerah tersebut untuk digunakan sebagai modal dasar pemerintah daerah dalam membiayai pembangunan dan usaha-usaha daerah untuk memperkecil ketergantungan dana dari pemerintah pusat dalam satuan rupiah (Rp).
- b. Tingkat pengangguran terbuka (X_1) adalah persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja dalam satuan rupiah (%)
- c. Penyerapan Tenaga Kerja (X_2) adalah banyaknya lapangan kerja yang sudah terisi yang tercermin dari banyaknya jumlah penduduk bekerja dalam satuan rupiah (%)