

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sarana yang akan dicapai untuk mendapatkan jawaban maupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Objek penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Prof. Dr. Sugiyono, 2013).

Objek pada penelitian ini adalah inflasi, ekspor dan *foreign direct investment* terhadap *tax ratio* di negara-negara ASEAN tahun 2018-2022. Penelitian ini akan mengambil dari *website World Bank* tentang inflasi, ekspor dan *foreign direct investment* dan *tax ratio* di negara-negara ASEAN tahun 2018-2022.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif karena menggunakan data berupa angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta penyajian dari hasil penelitian juga berupa angka (Prof. Dr. Sugiyono, 2013). Selain itu berdasarkan pendekatannya, penelitian ini juga menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian ini merupakan runtutan waktu (*time series*) dari tahun 2018-2022 dengan deret lintang (*cross section*) dari 10 negara di ASEAN dengan diolah menggunakan Eviews-10 untuk mencari nilai koefisien korelasi dengan menggunakan analisis data panel.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel merupakan kegiatan menguraikan variabel-variabel agar dapat dijadikan indikator pada hal yang diamati dan dapat mempermudah dalam mengukur variabel yang dipilih dalam penelitian. Dalam penelitian ini ada dua jenis variabel yaitu variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*).

1. Variabel Bebas (*Variabele Independent*)

Variabel bebas yaitu variabel yang akan mempengaruhi variabel terikat dan akan memberikan hasil pada hal yang diteliti. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah inflasi, ekspor dan *foreign direct investment*.

2. Variabel Terikat (*Variabele Dependent*)

Variabel terikat yaitu variabel yang akan dipengaruhi oleh berbagai macam variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah *tax ratio*.

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

No	Nama Variabel	Definisi Operasional	Notasi	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	<i>Tax Ratio</i>	Jumlah pendapatan yang diperoleh negara dari individu maupun badan usaha yang diukur dengan persentase <i>tax ratio</i> terhadap GDP di 10 negara ASEAN yang datanya diperoleh dari World Bank tahun 2018-2022	Y	Persen	Rasio
2	Inflasi	Angka persentase yang menggambarkan kenaikan harga barang atau jasa di 10 negara ASEAN, datanya	X ₁	Persen	Rasio

		diperoleh dari World Bank tahun 2018-2022			
3	Ekspor	Jumlah pendapatan yang diperoleh dari penjualan barang dan jasa ke luar negeri selama periode tertentu di 10 negara ASEAN, datanya diperoleh dari World Bank tahun 2018-2022	X_2	Miliar USD	Rasio
4	<i>Foreign Direct Investment.</i>	Arus modal internasional atau modal yang ditanam oleh pihak asing yang diukur dengan persentase FDI terhadap GDP, di 10 negara ASEAN, datanya diperoleh dari World Bank tahun 2018-2022	X_3	Persen	Rasio

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi kepustakaan, yaitu mempelajari, memahami, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan apa yang belum ada di berbagai literasi seperti jurnal-jurnal atau karya ilmiah yang berkaitan dengan penelitian.

3.2.2.1 Jenis Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan struktur data panel. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Dalam penelitian ini data didapat dari *website World Bank*.

Dengan mempertimbangkan keunggulan-keunggulan data panel maka dalam penelitian ini akan digunakan pendekatan data panel dalam upaya mengestimasi model yang ada. Data panel merupakan penggabungan dari deret berkala (*time series*) dari tahun 2018-2022 dan deret lintang (*cross section*) dari 10 negara-negara di ASEAN sehingga menghasilkan 50 observasi.

3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka. Menurut (Hardani et al., 2020) studi pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang berkaitan dengan masalah yang dipecahkan. Selain itu, pengumpulan data juga berdasarkan survei pada situs resmi World Bank.

3.3 Model Penelitian

3.3.1 Model Regresi Data Panel

Untuk mengetahui pengaruh inflasi, ekspor dan *foreign direct investment* terhadap *tax ratio* di negara-negara ASEAN tahun 2018-2022. maka peneliti menguraikan model regresi data panel. Untuk menjawab identifikasi masalah terkait elastisitas *tax ratio* terhadap inflasi, ekspor dan *foreign direct investment* di Negara-Negara ASEAN tahun 2018-2022. Maka dalam penelitian ini variabel ekspor menggunakan log. Menurut (Ghozali, 2018) dalam beberapa model ekonometrika, seperti regresi, melakukan transformasi logaritma pada variabel dapat memberikan interpretasi yang lebih mudah terkait elastisitas. Elastisitas mengukur persentase perubahan pada variabel dependen akibat persentase perubahan pada variabel independen.

Maka model penelitian yang akan digunakan sebagai berikut

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 \text{Log}X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

Y_{it} : *Tax Ratio*

α : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien Regresi Data Panel

X_{1it} : Inflasi

$\text{Log}X_{2it}$: Log Ekspor

X_{3it} : *Foreign Direct Investment*

i : 10 negara di ASEAN

t : Tahun 2018-2022

ε : Variabel Pengganggu (*error term*)

3.3.2 Estimasi Model Data Panel

Menurut (Widarjono, 2013) dalam (Wahyu, 2022) setidaknya ada tiga jenis model analisis dalam menggunakan data panel :

1. *Common Effect Model*

Model ini yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel, adalah hanya dengan mengkombinasikan/menggabungkan data time series dan *cross section*. Kemudian data gabungan ini diperlakukan sebagai suatu kesatuan pengamatan tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu untuk mengestimasi model dengan metode OLS. Metode ini dikenal dengan estimasi *common effect*. Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu,

sehingga diasumsikan bahwa perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Adapun modelnya yaitu:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} : Variabel terikat untuk individu ke-i pada waktu ke-t

X_{it}^j : Variabel bebas ke-j untuk individu ke-i pada tahun ke-t

i : Unit *Cross Section* sebanyak N

t : Unit *Time Series* sebanyak t

ε_{it} : Variabel pengganggu (*error term*)

2. Fixed Effect Model

Fixed Effect Model adalah model yang mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Untuk mengatasi hal tersebut, yang dilakukan dalam model data panel ini adalah dengan memasukkan *dummy* variabel untuk mengizinkan terjadinya perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda baik lintas unit cross section maupun antar waktu (*time-series*). Pendekatan dengan memasukkan dummy variabel ini dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed effect*) atau *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Slope-nya tetap konstan/sama antar individu, tetapi intersep berbeda antar individu. Adapun modelnya yaitu:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} : Variabel terikat untuk individu ke-i pada waktu ke-t

X_{it}^j : Variabel bebas ke-j untuk individu pada waktu ke-t

D_i : *Dummy Variable*

α : *Intercept*

β_j : Parameter untuk variabel ke-j

ε_{it} : Variabel pengganggu (*error term*)

3. *Random Effect Model*

Dimasukkannya variabel *dummy* di dalam model *fixed effect* bertujuan untuk mewakili ketidaktahuan kita tentang model sebenarnya. Namun, ini juga membawa konsekuensi berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter. Masalah ini bisa diatasi dengan menggunakan variabel gangguan (*error term*) dikenal sebagai metode *random effect*. Random effect mengacu pada variasi antara unit atau individu yang diamati yang berubah dari waktu ke waktu. Di dalam model ini kita akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu antar individu. Adapun modelnya yaitu:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it}; \varepsilon_{it} = u_i + V_t + W_{it}$$

Keterangan:

U_i : komponen *error term cross section*

V_t : komponen *error term time series*

W_{it} : komponen *error* gabungan

3.3.3 Pemilihan Model Data Panel

Untuk memilih model yang paling tepat, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain:

1. Uji Chow

Uji Chow dilakukan untuk mengetahui model yang terbaik antara *common effect* dengan *fixed effect* digunakan signifikansi (α) 5%, hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas dari *redudant fixed effect* $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan FEM (*fixed effect model*).
- b. Jika probabilitas dari *redudant fixed effect* $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak sehingga menggunakan CEM (*common effect model*).

2. Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk mengetahui model yang terbaik antara *fixed effect* dengan *random effect* dalam mengestimasi data panel. Dalam melakukan uji Hausman diperlukan asumsi banyaknya kategori silang lebih besar daripada jumlah variabel bebas termasuk konstanta yang ada pada model. Pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas dari *correlated random effect* $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan FEM (*fixed effect model*).
- b. Jika probabilitas dari *correlated random effect* $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak sehingga menggunakan REM (*fixed effect model*).

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji LM dilakukan ketika hasil uji chow menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *common effect model* dan hasil uji hausman menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *random effect model*. Selain itu ketika hasil uji chow dan uji hausman berbeda maka diperlukan uji lagrange multiplier test untuk menentukan model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel di antara *common effect model* dan *random effect model*. Pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas dari *Breusch-pagan* $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan REM (*random effect model*).
- b. Jika probabilitas dari *Breusch-pagan* $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak sehingga menggunakan CEM (*common effect model*).

3.3.4 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji distribusi frekuensi dari data yang diamati apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak (Gujarati, 1992). Suatu regresi dikatakan memenuhi asumsi normalitas apabila data menyebar di sekitar garis dan mengikuti arah garis diagonal. Sebaliknya, apabila data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas. Untuk menguji suatu data normal atau tidak dapat digunakan alat statistik *Jarque-Bera* (JB).

Kriteria pengujian normalitas *Jarque-Bera* (JB) pada output evIEWS menggunakan taraf signifikan (α) 5% adalah sebagai berikut :

- a. Bila nilai JB hitung kurang dari ($<$) nilai X_2 tabel (chi-square) atau nilai probabilitas JB Test lebih besar dari ($>$) taraf nyata ($\alpha = 0.05$), maka data tersebut tidak mempunyai masalah normalitas atau data normal. Artinya lolos uji normalitas.
- b. Bila nilai JB hitung lebih besar dari ($>$) nilai X_2 tabel (chi-square) atau nilai probabilitas JB Test kurang dari ($<$) taraf nyata ($\alpha = 0.05$), maka data tersebut mempunyai masalah normalitas atau data tidak normal. Artinya tidak lolos uji normalitas.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas yang ada dalam model regresi tersebut. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel

bebas. Sebuah model persamaan dinyatakan terdapat gangguan multikolinearitas apabila R^2 -nya tinggi namun hanya sedikit atau bahkan tidak ada variabel bebasnya yang signifikan pada pengujian t-statistik.

- a. Apabila correlation $> 0,8$ artinya terdapat hubungan erat antara variabel bebas.
- b. Apabila correlation $< 0,8$ artinya tidak terdapat hubungan erat antara variabel bebas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dan residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi yang baik adalah di mana terdapat kesamaan varians residual satu pengamatan dengan yang lain atau disebut homoskedastisitas.

Untuk menguji terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas dilakukan Uji glejser, adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah dengan melihat probabilitas sebagai berikut:

- a. Jika P-value $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastis
- b. Jika P-value $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastis

3.3.5 Uji Kelayakan

3.3.5.1 Uji t (Pengujian Secara Parsial)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen secara signifikan. Sesuai dengan penelitian ini maka uji t digunakan untuk melihat apakah inflasi, ekspor dan

FDI secara parsial mempunyai pengaruh terhadap *tax ratio* di negara ASEAN.

Adapun perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

a. $H_0: \beta_i \leq 0, i = 2,3$

Artinya ekspor dan FDI tidak berpengaruh positif terhadap *tax ratio* di 10 negara ASEAN

$H_1: \beta_i > 0, i = 2,3$

Artinya ekspor dan FDI berpengaruh positif terhadap *tax ratio* di 10 negara ASEAN

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesisnya, apabila nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh positif ekspor dan FDI terhadap *tax ratio* di negara ASEAN. Sedangkan apabila nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh positif ekspor dan FDI terhadap *tax ratio* di negara ASEAN.

b. $H_0: \beta_1 \geq 0$

Artinya inflasi tidak berpengaruh negatif terhadap *tax ratio* di 10 negara ASEAN.

$H_1: \beta_1 < 0$

Artinya inflasi berpengaruh negatif terhadap *tax ratio* di 10 negara ASEAN

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesisnya, apabila nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh negatif inflasi terhadap *tax ratio* di negara ASEAN. Sedangkan apabila nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh negatif inflasi terhadap *tax ratio* di negara ASEAN.

3.3.5.2 Uji F (Pengujian Secara Bersama-Sama)

Uji F digunakan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Sesuai dengan penelitian ini maka uji F digunakan untuk mengetahui apakah inflasi, ekspor dan FDI secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap *tax ratio* di negara ASEAN. Adapun perumusan hipotesisnya sebagai berikut:

a. $H_0: \beta_i = 0$

Artinya inflasi, ekspor dan FDI secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap *tax ratio* di negara ASEAN.

b. $H_0: \beta_i \neq 0$

Artinya inflasi, ekspor dan FDI secara bersama-sama berpengaruh terhadap *tax ratio* di negara ASEAN.

Sedangkan kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

a. Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

Berdasarkan penelitian ini maka secara bersama-sama inflasi, ekspor dan FDI berpengaruh signifikan terhadap *tax ratio* di negara ASEAN

b. Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak

Berdasarkan penelitian ini maka secara inflasi, ekspor dan FDI tidak berpengaruh signifikan terhadap *tax ratio* di negara ASEAN

Selain itu, dapat juga dengan melihat probabilitas, dengan kriteria sebagai berikut:

a. Jika $P\text{-value} < 0,05$ maka secara bersama-sama inflasi, ekspor dan FDI berpengaruh signifikan terhadap *tax ratio* di negara ASEAN.

- b. Jika $P\text{-value} > 0,05$ maka secara bersama-sama inflasi, ekspor dan FDI tidak berpengaruh signifikan terhadap *tax ratio* di negara ASEAN.

3.3.5.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi menjelaskan mengenai seberapa baik garis regresi menjelaskan datanya atau seberapa besar varians dari variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Nilai R^2 adjusted berkisar antara $0 < R^2 < 1$. Semakin besar nilai R^2 *adjusted*, maka hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen semakin kuat atau model tersebut dikatakan baik. Sedangkan nilai R^2 *adjusted* yang mendekati 0 maka tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dan apabila mendekati 1 maka variabel independen memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependen.