

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Tujuan Penelitian

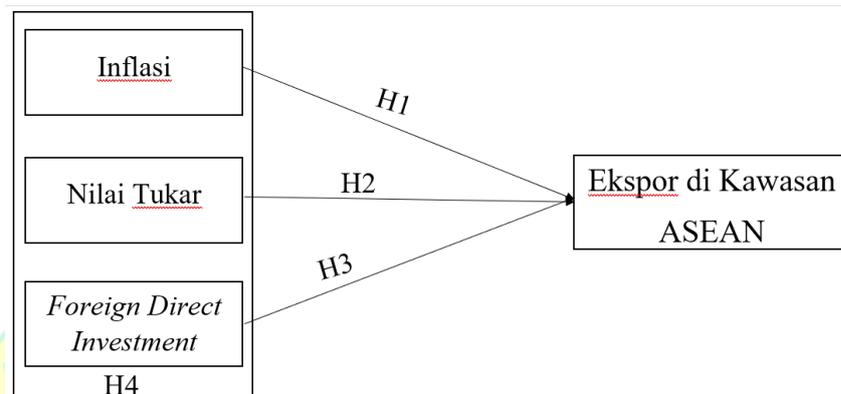
Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini adalah data Inflasi, Nilai Tukar, Penanaman Modal Asing, dan Nilai Ekspor di Kawasan ASEAN (Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam dan Filipina). Jangka waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah data dari tahun 2010-2019.

B. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang beraneka menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data yang tersedia, serta penggambaran dari hasil tersebut (Siyoto & Sodik, 2015). Pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan deskriptif. Penelitian deskriptif dengan tujuan mendapatkan nilai variabel secara sendiri, baik satu variabel atau lebih, dengan tidak membuat perbandingan atau menghubungkan variabel satu dengan yang lainnya (Sugiyono, 2013).

Data yang terdapat pada penelitian ini adalah data runtun waktu (*time series*) dan beberapa objek (*cross section*). Data *time series* merupakan suatu data dari objek pada periode tertentu (harian, bulanan, triwulan, kuartal, atau tahunan). Data *cross section* merupakan pengumpulan suatu data dalam satu waktu terhadap banyak individu. Data *time series* yang digunakan yaitu pada tahun 2010-2019.

Data *cross section* yang digunakan yaitu lima negara di ASEAN yang melakukan ekspor yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam dan Filipina. Penelitian ini memiliki satu variabel terikat (Y) yaitu Ekspor di Kawasan ASEAN dan juga memiliki tiga variabel bebas yaitu Inflasi (X1), Nilai Tukar (X2), dan Penanaman Modal Asing (X3).



Gambar III.1
Konstelasi Variabel

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian kuantitatif memiliki makna wilayah keseluruhan yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang peneliti tentukan untuk dipahami lalu menarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Pendapat lain mengemukakan bahwa populasi ialah seluruh subjek penelitian seperti orang, benda, atau suatu hal didalamnya bisa didapatkan atau bisa memberikan suatu informasi dari data penelitian (Siyoto & Sodik, 2015).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh data *time series* dan data *cross section* dari variabel penelitian yaitu Inflasi, Nilai Tukar, Penanaman Modal Asing,

dan Nilai Ekspor di Kawasan ASEAN (Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam dan Filipina) selama periode 2010-2019.

2. Sampel

Sampel pada penelitian kuantitatif memiliki pengertian bagian yang diperoleh dari populasi (Sugiyono, 2013). Hal ini didukung oleh pendapat Arikunto yang mengatakan bahwa sampel merupakan bagian atau mewakili dari populasi yang diteliti. Sebuah sampel yang digunakan harus mempresentasikan ciri-ciri dari populasi supaya data yang didapatkan *representative* (Siyoto & Sodik, 2015).

Teknik sampling yang dilakukan dalam pengambilan suatu sampel memiliki dua Teknik sampling yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*. Penelitian ini menggunakan *non-probability sampling*, yang memiliki arti ialah teknik yang tidak melepaskan peluang atau kesempatan sama yang dimiliki setiap unsur atau anggota dari populasi supaya dipilih menjadi sampel (Siyoto & Sodik, 2015).

Sampling jenuh merupakan *sampling* yang cocok pada penelitian ini, dikarenakan *sampling jenuh* merupakan teknik dari penentuan sampel dimana semua anggota dari populasi digunakan sebagai sampel (Siyoto & Sodik, 2015). Sesuai dengan teknik pengambilan sampel tersebut, maka didapatkan jumlah sampel (n) dari data *time series* dan *cross section* setiap tahun selama periode 2010-2019 adalah 200 sampel.

D. Penyusunan Instrumen

1. Ekspor

a. Definisi Konseptual

Ekspor adalah barang hasil produksi dalam negeri yang diperjual belikan kepada luar negeri dengan ketentuan peraturan yang berlaku.

b. Definisi Operasional

Jumlah ekspor yang dilaporkan setiap tahun nya memiliki laporan yaitu jumlah ekspor yang dilakukan Negara di Kawasan ASEAN dinyatakan dalam nilai ekspor yaitu juta US\$. Penelitian ini menggunakan data nilai ekspor Negara di Kawasan ASEAN dalam satuan juta US\$. Data yang diperoleh berasal dari World Bank.

2. Inflasi

a. Definisi Konseptual

Inflasi memiliki arti yaitu kenaikan harga yang terjadi pada keseluruhan barang yang terjadi secara terus-menerus. Kenaikan harga yang terjadi pada sesaat tidak dapat dikatakan sebagai inflasi.

b. Definisi Operasional

Inflasi yang digunakan pada penelitian ini adalah tingkat indeks harga konsumen yang dihitung berdasarkan pola konsumsi. Indeks harga konsumen dapat menggambarkan kenaikan harga atas barang atau jasa yang terdapat pada konsumen. Data yang didapatkan dalam bentuk persen setiap tahun nya yang diperoleh data dari World Bank.

3. Nilai Tukar

a. Definisi Konseptual

Nilai tukar adalah nilai suatu mata uang terhadap mata uang lain nya.

b. Definisi Operasional

Nilai tukar yang terdapat digunakan pada transaksi perdagangan internasional bermacam-macam, namun nilai tukar yang digunakan pada penelitian ini ialah nilai tukar rupiah, ringgit, baht, dong dan peso terhadap dolar Amerika Serikat (USD). Data yang didapatkan dalam bentuk rupiah, ringgit, baht, dong dan peso setiap tahun nya yang diperoleh data dari World Bank.

4. Penanaman Modal Asing

a. Definisi Konseptual

Penanaman Modal Asing merupakan investasi yang dilakukan oleh investor asing dalam bentuk keuangan. Penanaman Modal Asing merupakan investasi yang melibatkan investor terlibat langsung kedalam suatu usaha yang diberikan investasinya. Para investor bertanggung jawab penuh kepada kerugian dan keuntungan dari usaha tersebut. Penanaman modal dapat berupa pendirian pabrik, transfer teknologi, transfer tenaga ahli, dan pemberian modal.

b. Definisi Operasional

Penanaman Modal Asing jumlah dana yang diinvestasikan oleh investasi asing. Satuan yang digunakan dalam pengukuran Penanaman Modal Asing dalam bentuk US\$. Data yang diperoleh bersumber dari World Bank.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik studi dokumentasi. Teknik studi dokumentasi merupakan Teknik pengumpulan data dari berbagai sumber yang sifatnya tertulis. Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data penelitian ini diperoleh dari World Bank.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah metode analisis regresi berganda. Analisis regresi merupakan teknik analisis yang mencari hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. Analisis regresi berganda merupakan model regresi yang mencari hubungan antara variabel terikat dan variable bebas lebih dari satu (Gujarati, 2012). Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Data panel merupakan data yang terdiri dari *data time series* dan *cross section* yang didapatkan dari hasil pengamatan serangkaian observasi *cross section* pada suatu periode tertentu.

Analisis yang dapat mengawali regresi data panel adalah dengan menemukan model estimasi yang akan digunakan, dengan melakukan serangkaian uji. Proses selanjutnya dari analisis regresi data panel adalah mendeteksi gejala pada asumsi klasik yang digunakan untuk mengetahui model estimasi yang telah terpilih merupakan estimator terbaik atau tidak. Uji asumsi klasik terdiri dari serangkaian uji yaitu uji normalitas, uji heterokedastisitas, uji multikolinieritas, dan uji autokorelasi. Uji yang dilakukan selanjutnya adalah uji hipotesis yang menggunakan uji T dan uji F. Analisis yang dilakukan terakhir adalah analisis

koefisien determinasi yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat.

Analisis data panel dapat menghasilkan intersep dan slop koefisien yang berbeda pada setiap negara atau kota dengan setiap periode (Ansofino, Jolianis, Yolamalinda, & Arfilindo, 2016). Pengestimasi dari persamaan ini sangat tergantung dari sumbu yang kita buat tentang intersep, koefisien slop, dan variabel gangguan. Pengestimasi dari persamaan regresi data panel memiliki beberapa metode. Penelitian ini menggunakan tiga pendekatan yaitu pendekatan *Common Effect*, *Fixed Effect*, *Random Effect*.

1. *Common Effect* (Koefisien Tetap antar waktu dan Individu)

Teknik yang dilakukan paling dasar untuk mengestimasi data panel adalah dengan mengkombinasikan data time series dan cross section tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan antar negara atau kota. Perhitungan pada model ini dapat menggunakan metode Ordinary Least Square (OLS). Pendekatan common effect ini tidak diasumsikan perilaku data antar negara atau kota sama pada berbagai kurun waktu (Ansofino et al., 2016).

2. *Fixed Effect* (Slop Konstan tetapi Intersep berbeda antar individu)

Fixed effect dapat mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy supaya mampu membedakan nilai intersep dari setiap kota. Metode ini mengasumsikan bahwa efek individu dalam parameter α memiliki nilai yang tetap untuk setiap individu berbeda namun antar individu memiliki slope yang tetap (Ansofino et al., 2016).

3. *Random Effect*

Permasalahan yang terjadi pada model *fixed effect* tentang menggunakan variabel dummy untuk mewakili ketidaktahuan tentang model sebenarnya dapat diatasi dengan menggunakan model *random effect*. *Random effect* akan dilakukan estimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan individu. Pendekatan ini mengasumsikan efek individu yang tidak terobservasi tidak berkorelasi dengan regressor atau bersifat random (Subanti & Hakim, 2014).

Perbedaan utama yang dimiliki antara model *fixed effect* dan *random effect* adalah pada perlakuan intersep. *Fixed effect* negara memiliki nilai intersep sendiri yang tetap. *Random effect* setiap negara memiliki intersep tersendiri yang dimasukkan kedalam *error term*. Nilai dari intersep rata-rata dari seluruh kota direfleksikan oleh α . Model persamaan estimasi pada penelitian ini adalah:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Ekspor ASEAN

α = Konstanta

β = Slope atau Koefisien Regresi

X_1 = Inflasi

X_2 = Nilai Tukar

X_3 = Penanaman Modal Asing

Penentuan model estimasi regresi data panel dalam menentukan yang terbaik dari model efek tetap atau model efek acak perlu dirujuk pada seberapa besar korelasi antara individual tau komponen error tampak lintang dengan variabel

penjelasnya. Penentuan model yang terbaik memerlukan pertimbangan. Jika T jumlah data berskala besar dan N merupakan data tampak lebih kecil, model efek tetap lebih baik (Setiawan & Kusriani, 2010).

Jika N besar dan T kecil, estimasi yang dimiliki dari kedua metode ini berbeda dan signifikan, namun jika kita yakin bahwa setiap unit individu dari data tampak lintang tidak diambil secara acak, maka model efek tetap lebih baik. Hal ini terjadi sebaliknya yaitu jika sampel data tampak lintang dan diambil secara acak, maka model dengan acak akan lebih baik.

Jika komponen error individu dari satu atau lebih dari variabel bebas berkorelasi maka estimasi dengan model efek acak akan bias, sedangkan dengan estimasi dengan model efek tetap tidak bias. Jika N besar dan T kecil memiliki asumsi dibawah syarat model efek acak, maka model efek acak lebih baik daripada efek tetap.

1. Uji Chow

Pengujian ini didasari dari penentuan model terbaik antara model *fixed effect* dan *random effect*. Hipotesis pengujian penelitian ini adalah:

$H_0 = \text{Common effect}$

$H_1 = \text{Fixed effect}$

Uji chow dapat dilakukan dengan membandingkan antara nilai probabilitas dari F-statistik dan *alpha* (0.05). Jika nilai F-statistik lebih besar dari *alpha*, maka H_0 diterima yang berarti *common effect* lebih baik. Hal berkebalikan jika nilai F-statistik kecil dari *alpha*, maka H_0 ditolak yang berarti *fixed effect* yang lebih baik.

2. Uji Hausman

Pengujian ini didasari oleh Hausman bahwa hipotesis nol tidak terdapat korelasi, estimasi *random effect* lebih efisien dibandingkan dengan *fixed effect*, serta hipotesis alternatifnya (Subanti & Hakim, 2014). Hipotesis dari uji Hausman adalah:

$H_0 = \text{Random effect}$

$H_1 = \text{Fixed effect}$

Perbandingan dilakukan dengan *chi squared table*, jika Hausman statistik (*chi squared-statistik*) > dari *chi squared table* maka H_0 ditolak sehingga *fixed effect* dikatakan lebih baik. Hal ini terjadi sebaliknya jika Hausman statistik (*chi squared-statistik*) < dari *chi squared table* maka H_0 diterima sehingga *random effect* dikatakan lebih baik.

3. Uji Lagrange Multiplier

Uji lagrange multiplier merupakan pengujian model yang sesuai dengan data panel yang digunakan untuk menguji *common effect* dan *random effect* (Ansofino et al., 2016). Uji lagrange multiplier didasarkan pada distribusi *chi square* dengan tingkat signifikansi sebesar 5% (Ansofino et al., 2016). Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 = \text{Random effect}$

$H_1 = \text{Common effect}$

Jika LM-statistik > dari *chi square table* maka H_0 diterima yang berarti adalah *random effect* adalah yang terbaik. Hal berkebalikan terjadi jika LM-statistik < dari

chi square table maka maka H_0 ditolak yang berarti adalah *common effect* yang terbaik.

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas adalah uji dari model regresi yang digunakan agar mengetahui ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan dengan pengamatan yang lainnya. Jika Varians dari residual suatu pengamatan mengalami tidak konstan maka disebut heterokedastisitas (K, 2016). Gejala heterokedastisitas biasa terjadi kepada data *cross section*.

Uji heterokedastisitas memiliki tujuan untuk melihat dalam suatu model regresi apakah terjadi tidak sama varians dari residual kepada semua pengamatan yang dilakukan pada model regresi. Jika varians yang dimiliki terdapat kesamaan, dan yang tidak memiliki kesamaan maka terdapat gejala heterokedastisitas (Gujarati, 2012). Pengaruh dari adanya ketidak konstanan dari variansi, memiliki dampak kepada lebih besarnya variansi dar taksiran. Hal ini memiliki pengaruh pada uji hipotesos yang dilakukan menjadi kurang tepat dan berakibat pada kesimpulan menjadi tidak akurat (Nachrowi, 2008).

Asumsi ini diperiksa dengan uji *Breusch-Pagan* dan uji *White*. Uji *Breusch-Pagan* digunakan untuk menguji *linear heteroskedasticity*, sedangkan uji *White* digunakan untuk menguji *hourglass heterokedasticity* menguji (Harlan, 2018):

H_0 = Homokedastisitas

H_1 = Heterokedastisitas

Apabila Probabilitas $< 0,05$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak atau terdapat heterokedastisitas, dan berkebalikan jika Probabilitas $> 0,05$ ($\alpha = 0,05$) maka H_1 ditolak atau terdapat gejala homokedastisitas dan bebas dari heterokedastisitas.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah suatu alat uji dari model regresi yang digunakan supaya dapat menemukan terdapat korelasi antar variabel bebas (independent). Multikolinearitas suatu keadaan dimana variabel bebas nya merupakan kombinasi dari variabel lain. Model regresi yang baik tidak terdapat korelasi antara variabel independent. Keberadaan multikolinearitas dapat diketahui dari koefisien masing-masing dari variabel bebas.

Uji multikolinearitas dapat dilakukan dengan nilai batasan *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai *Tolerance* dengan kriteria nya bahwa:

1. Apabila nilai VIF disekitar angka 1-10, maka dapat disebutkan bahwa tidak ada masalah multikolinearitas.
2. Apabila nilai toleransi $\geq 0,010$, maka dapat disebutkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas.

2. Analisis Regresi Berganda

Teknik analisis regresi merupakan analisis yang digunakan untuk melihat hubungan keamatan dari dua variabel atau lebih dan hubungan natara sebab dan akibat. Analisis regresi berganda merupakan analisis yang digunakan peneliti.

Analisis regresi berganda merupakan hubungan keterkaitan antara lebih dari dua variabel (Teguh, 2005).

Pemahaman mudahnya ialah analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui adanya ketergantungan dari variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Pengaruh yang terdapat pada regresi berganda adalah pengaruh antara X1, X2, dan X3 terhadap variabel Y disebut regresi ganda Y atas X1, X2, dan X3. Hubungan antara variabel tersebut dinyatakan dalam persamaan:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Ekspor Indonesia ke Negara Asean

A = Konstanta

β = Slope / Koefisien Regresi

X1 = Inflasi

X2 = Nilai Tukar

X3 = Penanaman Modal Asing

e = Error

3. Uji Hipotesis

a. Uji T Koefisien Regresi Parsial

Koefisien regresi digunakan untuk menguji pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial atau individu. Uji T merupakan uji yang tepat digunakan jika nilai dari residunya terdistribusi normal dan varian dari distribusinya harus di estimasi. Uji hipotesis dengan menggunakan uji T maka dibutuhkan nilai kritis t. Nilai kritis t yaitu nilai yang memberikan perbedaan antara daerah penerimaan dengan daerah penolakan hipotesis (Sarwoko, 2005).

Uji T dapat dilakukan dengan cara membandingkan signifikansi (α) yaitu $\alpha = 0,05$. Apabila nilai $\alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara parsial yaitu signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Hal ini berkebalikan jika nilai $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima, hal ini menunjukkan bahwa secara parsial tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji T dapat dilakukan dengan cara lain yaitu dengan cara membandingkan nilai T-hitung dengan T-tabel. Jika T-hitung $>$ T-tabel maka H_0 ditolak dan hipotesis diterima yang menunjukkan bahwa secara parsial terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Hal ini berkebalikan jika T-hitung $<$ T-tabel maka H_0 diterima dan hipotesis ditolak yang menunjukkan bahwa secara parsial tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

b. Uji Hipotesis Koefisien Regresi Menyeluruh (Uji F)

Uji hipotesis koefisien regresi menyeluruh merupakan uji simultan yang memiliki fungsi untuk menguji secara bersama-sama apakah terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Uji F ini melihat apakah setiap variabel independen memiliki pengaruh secara bersama-sama dalam mempengaruhi variabel dependen.

Uji F dapat ditentukan dengan melihat F-tabel. F-tabel dibandingkan dengan F-hitung sehingga dapat mengetahui dari uji F. Jika F-hitung $>$ F tabel, maka H_0 ditolak dan hipotesis diterima bahwa variabel independen memiliki pengaruh secara

bersama-sama yang signifikan terhadap variabel dependen. Hal ini berkebalikan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan hipotesis ditolak bahwa variabel independen memiliki pengaruh secara bersama-sama yang tidak signifikan terhadap variabel dependen.

Penentuan uji F juga dapat dilihat dari nilai sig. sebesar 0,05 yang dipergunakan untuk penelitian social dan apabila penelitian bursa kadang-kadang digunakan toleransi sampai dengan 0,10.

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk menjelaskan berapa banyak proporsi variasi variabel independent menjelaskan variabel dependen. Koefisien determinasi dapat digunakan untuk mengukur tingkat kebaikan dari regresi yang dimiliki. Hal ini menjelaskan bahwa seberapa besar proporsi variasi variabel independen menjelaskan variabel dependen. Koefisien determinasi akan semakin bertambah jika variabel independent terus ditambahkan (Basuki, 2016).

Koefisien determinasi memiliki nilai antara 0 – 1 yang menyatakan bahwa apabila mendekati 1 bahwa semakin tinggi kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikatnya. Hal simple nya adalah:

1. Jika nilai R^2 semakin kecil (mendekati nol), bahwa kemampuan variabel bebas saat menjelaskan variabel terikat terbatas

Jika nilai R^2 semakin besar mendekati 1 (satu), bahwa kemampuan variabel bebas saat menjelaskan variabel terikat dapat mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan.