

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

1. Untuk menelusuri lebih lanjut hubungan timbal balik antara kedatangan wisatawan mancanegara dan nilai tukar di Indonesia
2. Mengetahui sifat kedatangan wisatawan mancanegara yang kontra siklikal terhadap nilai tukar, dalam jangka pendek kedatangan wisatawan mancanegara mampu meredam gejolak kurs.
3. Mengetahui apakah sektor pariwisata internasional dalam hal ini, kedatangan wisatawan mancanegara merupakan variabel berkelanjutan yang dapat diandalkan sebagai instrumen kebijakan ekonomi.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan objek penelitian Indonesia. Data yang digunakan berupa *time series* bulanan dari tahun 2004 (M1) pada bulan pertama, hingga tahun 2016 (M 12) pada bulan terakhir. Total pengamatan sebanyak 156 titik sampel. Semua data diambil dari publikasi data yang diterbitkan secara elektronik pada halaman resmi Kementerian Pariwisata (www.budpar.go.id), dan Bank Indonesia (www.bi.go.id).

C. Metode Penelitian

1. Metode

Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif menggunakan model VAR (*vector autoregressive*). Hubungan di antara variabel ekonomi adalah kompleks dan teori ekonomi baru dapat mengungkap sebagian dari pola hubungan tersebut. Dengan begitu, suatu derajat tertentu endogenitas akan terjadi dan dengan demikian asumsi *super exogeny* tidak akan terpenuhi.²⁸

Model VAR dibangun untuk mengatasi permasalahan hubungan antarvariabel ekonomi dapat tetap diestimasi tanpa perlu menitikberatkan masalah eksogenitas. Dalam pendekatan ini semua variabel dianggap sebagai endogen dan estimasi dapat dilakukan secara serentak atau sekuensial.

Dalam penelitian ini merujuk pada perhitungan siklikalitas, bukannya volatilitasnya. Untuk itu metode *Hodrick- Prescott Filtering* (HP) dilakukan agar dapat melihat komponen tren dan komponen siklus dari suatu indikator.

2. Konstalasi hubungan antar penelitian

Berdasarkan hipotesis yang telah diuraikan di atas maka, konstalasi hubungan antarvariabel sebagai berikut:



Keterangan:

TA : Kedatangan wisatawan mancanegara

ER : Nilai tukar

→ : Arah hubungan

²⁸ Dr. Moch Doddy A. *Ekonometrika Esensi dan Aplikasi Menggunakan EVIEWS*. Jakarta: Erlangga. 2012. Hlm 112.

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data pada penelitian ini adalah data sekunder. Data yang digunakan berupa *time series* bulanan dari tahun 2004 (M1) pada bulan pertama, hingga tahun 2016 (M 12) pada bulan terakhir. Total pengamatan sebanyak 156 titik sampel. Penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan mengambil data jumlah kedatangan wisatawan mancanegara ke Indonesia.

Data kedatangan wisatawan mancanegara diperoleh dari Kementerian Pariwisata, dengan cara menghitung kedatangan wisatawan mancanegara ke Indonesia dari seluruh pintu masuk ke Indonesia. Sementara, data nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat, diterbitkan oleh Bank Sentral Indonesia. Mengambil data kurs titik tengah transaksi BI USD/IDR yang disusun berdasarkan kurs transaksi USD/IDR menggunakan kurs referensi Jakarta Interbank Spot Dollar Rate (JISDOR). JISDOR merupakan harga spot USD/IDR terhadap rupiah antar bank di pasar valuta asing Indonesia. Melalui Sistem Monitoring Transaksi Valuta Asing Terhadap Rupiah (SISMONTAVAR) di Bank Indonesia secara *real time*. Menggunakan data sekunder bulanan dalam kurun waktu 13 tahun, bermula pada tahun 2004 bulan pertama sampai dengan 2016 pada bulan terakhir.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Data pada penelitian ini didapatkan melalui pengumpulan data sekunder nilai tukar rupiah terhadap US dolar yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia. Nilai tukar yang digunakan adalah harga US dolar terhadap mata uang domestik, rupiah dengan kurs tengah Bank Indonesia.

a. Nilai Tukar

1. Definisi Konseptual

Nilai tukar merupakan harga satu satuan mata uang domestik terhadap harga satuan mata uang dari negara lain yang digunakan untuk transaksi atau perdagangan internasional. Perolehan harga satu satuan mata uang dalam nilai tukar dapat dipengaruhi oleh penawaran dan permintaan dari kedua mata uang tersebut.

2. Definisi Operasional

Jakarta Interbank Spot Dollar Rate merupakan harga spot antara US dolar dengan Rupiah yang disusun berdasarkan nilai tukar transaksi US dolar atau Rupiah terhadap Rupiah antar bank di pasar valuta asing Indonesia, melalui Sistem Monitoring Transaksi Valuta Asing Terhadap Rupiah (SISMONTAVAR) di Bank Indonesia secara *real time*.

JISDOR dimaksudkan untuk memberikan referensi harga pasar yang representatif untuk transaksi spot US dolar atau Rupiah di pasar valuta asing Indonesia. Kurs transaksi BI sebagai nilai tukar rupiah disajikan dalam bentuk kurs jual dan kurs beli terhadap rupiah, yang digunakan sebagai acuan transaksi BI dengan pihak ketiga seperti, pemerintah. Titik tengah kurs transaksi BI menggunakan kurs referensi (JISDOR) yang diumumkan sekali setiap hari kerja.

b. Kedatangan Wisatawan Mancanegara

1. Definisi Konseptual

Wisatawan mancanegara adalah mereka yang berasal dari negara lain yang mengunjungi suatu negara dengan berbagai maksud keperluan, menggunakan

dana yang dimilikinya sebagai biaya hidup di negara yang dikunjungi. Berada dalam jangka waktu paling sebentar 24 jam dan tidak lebih dari 12 bulan.

2. Definisi Operasional

Wisatawan mancanegara adalah mereka yang dihitung sebagai jumlah kedatangan orang per orang ke Indonesia melalui seluruh pintu masuk Indonesia. Berupa data sekunder yang dihitung oleh Kementerian Pariwisata.

F. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini dilakukan enam tahapan penelitian yang berbeda dalam proses analisis data. Untuk menganalisis data yang bersifat sekunder dilakukan analisis kuantitatif yang menggunakan bantuan teknologi komputer. Dengan program Eviews 8, dapat dilakukan analisis statistika dan ekonometrika dengan data *time series*. Tahapan-tahapan perhitungannya di antaranya:

1. Statistik Deskriptif
2. De-Trending
3. Korelasi Silang dan Sederhana
4. Model VAR
5. Uji Kausalitas Granger
6. Impulse Response

Berikut uraian penjelasannya:

1. Statistik Deskriptif

Langkah awal dalam proses perhitungan, dilakukan pengujian statistik data untuk mengetahui signifikansi dan juga kenormalan data. Sifat kemiringan

data juga dapat diketahui dari deskripsi statistik. Setelah mendapatkan hasil dari deskripsi statistik dapat dilakukan proses perhitungan berikutnya.

2. De-Trending

Berikutnya yang dilakukan dalam menganalisis variabel-variabel di atas yaitu dengan melakukan proses de-trending. Bertujuan untuk menghilangkan tren dari setiap seri data, agar dapat menganalisis pergerakan bersama antara rangkaian variabel. .

Proses de-trending dilakukan dengan tc komponen siklis semua variabel disesuaikan secara musiman dari seri $y_t \in \{TA \text{ dan } ER\}$ dengan penjelasan, TA sebagai simbol dari kedatangan wisatawan mancanegara, dan ER merupakan simbol dari nilai tukar atau kurs rupiah. Melakukan de-trending setiap seri y_t untuk memisahkan komponen trennya (pertumbuhan), τ , dari komponen siklis, c_t :

$$c_t = y_t - \tau_t \quad (1)$$

Filter Hodrick-Prescott (HP) diadopsi dalam pendekatan de-trending untuk memperkirakan tren yang tidak diketahui τ_t berdasarkan dari masing-masing seri. Metode filter HP adalah filter linear dua sisi yang menghitung seri s dari y dengan meminimalkan varians y sekitar s , yang diberikan nilai tertentu yang membatasi perbedaan derajat kedua s . Artinya filter HP memilih untuk meminimalkan:

$$\sum_{t=1}^T (y_t - s_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((s_{t+1} - s_t) - (s_t - s_{t-1}))^2 \quad (2)$$

3. Korelasi Silang dan Sederhana

Proses de-trending melahirkan dua komponen siklis dari kedua variabel yaitu kedatangan wisatawan mancanegara (TA) dan Nilai Tukar (ER). Selanjutnya disebut sebagai CTA atau *component cyclical tourist arrivals* dan CER atau *component cyclical exchange rate*. Koefisien korelasi silang yang dihasilkan memungkinkan untuk mengidentifikasi kemungkinan fase pergeseran dengan melihat awal atau akhir korelasi tertinggi yang muncul dibandingkan dengan periode yang kontemporer²⁹

Apabila koefisien korelasi silang dalam nilai absolut terbesar signifikan antara seri tertentu dan output riil terjadi ketika seri digeser ke belakang atau ke depan maka, variabel dapat dikatakan bergeser ke belakang atau ke depan. Jika, jika, misalnya, koefisien korelasi terbesar yang signifikan antara wisatawan dan serangkaian pro-siklis diperoleh jika seri yang digeser ke belakang (ke depan) sebanyak p periode, maka seri dipahami memiliki kecenderungan untuk mencapai puncaknya sekitar p periode sebelum (setelah) puncak seri dari pariwisata. Dalam kasus seperti itu, seri dikatakan untuk memimpin (atau mengikuti) siklus pariwisata.

Berikutnya, dalam mengevaluasi signifikan statistik koefisien korelasi yang dihitung, hipotesis nolnya yaitu korelasi populasi yang tidak diketahui $\rho = 0$ diuji terhadap alternatif dua sisi yang $\rho \neq 0$, dengan menggunakan koefisien korelasi r , dihitung dari sampel yang relevan. Untuk memutuskan antara menolak

²⁹ Pallage dan Robe. *The Potential of Foreign Aid as Insurance*. IMF Staff Papers Vol.53 No. 3. 2007.

atau tidak menolak hipotesis nol, nilai kritis t-hitung ditentukan dengan rumusan sebagai berikut:

$$t = r \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (3)$$

n merupakan jumlah pengamatan pada setiap sampel. Hal ini, mengindikasikan bahwa koefisien korelasi jatuh di luar rentang batas $[-2 / \sqrt{(n+2)}, +2 / \sqrt{(n+2)}]$ maka, dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol ditolak, dalam artian akan dianggap signifikan secara statistik.

4. Model VAR

Pada tindakan sebelumnya, korelasi tidak memuat penjelasan mengenai ide kausalitas antarvariabel, serta dalam korelasi sederhana *bi-variate* statistik dapat menghilangkan kemungkinan untuk mengendalikan variabel lainnya. Untuk itu, dilakukan perhitungan berikutnya dengan model VAR.

VAR model memperlakukan semua variabel sebagai variabel endogen dan setiap variabel berhubungan dengan nilai *lag* yang ke dari variabel lain. Memiliki kelebihan tertentu, model VAR dapat menyatakan variabel terikat sebagai fungsi diri sendiri dari nilai-nilai *lag* masing-masing. Dalam model VAR juga, semua variabel diizinkan untuk saling memengaruhi.³⁰ Pada penelitian ini, diambil bentuk umum VAR untuk model order ke- p sebagai berikut:

$$y_t = \alpha a + \alpha a_p \sum y_{t-p} + \beta a_p \sum x_{t-p} + \varepsilon a_t \quad (4a)$$

$$x_t = \alpha b + \alpha b_p \sum x_{t-p} + \beta b_p \sum y_{t-p} + \varepsilon b_t \quad (4b)$$

³⁰ Enders. *Applied Econometrics Time Series 4th Edition*. 2004. Hlm 42

Berdasarkan dari persamaan di atas, y dan x masing-masing dilakukan untuk kedatangan wisatawan mancanegara (TA), dan nilai tukar (EX) untuk merespon dampak siklus bisnis di negara yang dikunjungi.

5. Uji Kausalitas Grenger

Granger Causality Test atau uji kausalitas Granger merupakan suatu aplikasi yang terkait langsung dengan VAR. Uji kausalitas Granger menelaah uji sebab akibat. Sebab akibat yang dimaksud tidak memiliki arti yang fundamental. Dalam artian uji kausalitas Granger menelusuri alur logika mengapa (X) akan menyebabkan kejadian lain (Y), atau dalam hal penelitian ini, untuk menelusuri mengapa Kedatangan wisatawan mancanegara menyebabkan atau membentuk nilai tukar rupiah.³¹

Uji kausalitas Granger adalah murni suatu konsep statistik. Dalam konsep ini, kedatangan wisatawan mancanegara dikatakan menyebabkan nilai tukar jika relasi kedatangan wisatawan mancanegara terjadi lebih dahulu dari pada nilai tukar dan realisasi nilai tukar tidak terjadi mendahului kedatangan wisatawan mancanegara. Dapat dilihat dalam persamaan berikut:

$$H_0 : \alpha_{21} = \dots = \alpha_{2P} = 0$$

$$H_a : \alpha_{21} \neq 0 ; \dots ; \alpha_{2P} \neq 0$$

Seringkali dalam praktiknya terjadi suatu kondisi deviasi dari pilihan x *granger cause* y , dan juga y *granger cause* x . Dengan kata lain bisa terjadi salah satu saling mengakibatkan, atau kedua variabel bersifat endogen satu dengan yang lain antara x dan y , sehingga tidak terjadi *granger cause* atau disebut tidak

³¹ ³¹ Pallage dan Robe. *The Potential of Foreign Aid as Insurance*. IMF Staff Papers Vol.53 No. 3. 2007.

memiliki hubungan. Dari penelitian ini dapat dirumuskan hipotesis grenger sebagai berikut:

- a. H_0 : Kedatangan wisatawan mancanegara tidak memiliki hubungan timbal balik dengan nilai tukar maupun sebaliknya;
- b. H_a : Kedatangan wisatawan mancanegara memiliki hubungan timbal balik dengan nilai tukar.

Uji kausalitas *grenger* dilakukan untuk mengetahui signifikansi dengan nilai kritis 0,05 dengan dasar pengambilan keputusan di antaranya:

- a. Jika nilai probabilitas *lebih besar atau sama dengan nilai 0.05* atau (prob 0.05), maka H_0 diterima H_a ditolak, dalam artian tidak signifikan.
- b. Jika nilai probabilitas *lebih kecil atau sama dengan nilai 0.05* atau (prob 0.05), maka H_0 ditolak H_a diterima, dalam artian signifikan.

Apabila ditemukan hasil bahwa memiliki hubungan kausalitas di antara kedua variabel. Berikutnya, menentukan arah hubungan, dengan beberapa kemungkinan arah hubungan yang terjadi, seperti:

- a. H_{a1} : Hipotesis nilai tukar yang bertumpu pada kedatangan wisatawan mancanegara, yang bermakna kedatangan wisatawan mancanegara menyebabkan nilai tukar.
- b. H_{a2} : Hipotesis kedatangan wisatawan mancanegara yang digerakkan oleh nilai tukar. Kondisi ini menganggap nilai tukar yang menyebabkan kedatangan wisatawan mancaegara.
- c. H_{a3} : Hipotesis kausalitas timbal balik, yaitu hipotesis yang menyatakan hubungan kausal antara nilai tukar dan kedatangan wisatawan mancanegara

bersifat dua arah. Berupa kondisi, kedua variabel saling mendorong dan saling memberikan manfaat.

6. Impulse Response

Impulse response function melakukan penelusuran atas dampak suatu guncangan (*shock*) terhadap suatu variabel dengan variabel keseluruhan sepanjang waktu tertentu. Menjadi pengukuran respon dari tiap-tiap variabel dari guncangan (*shock*) terhadap variabel lain dalam sistem. Dengan demikian, apabila respon dari kedatangan wisatawan mancanegara setelah guncangan (*shock*) terhadap nilai tukar negara tujuan positif maka, dapat dikatakan bahwa kedatangan wisatawan mancanegara *pro-cyclical* dengan nilai tukar negara tujuan. Atau kondisi dapat berbalik juga.

Asumsi penting dalam model VAR yaitu, inovasi pada komponen siklus pendapatan negara tujuan wisata secara kontemporer berkorelasi dengan inovasi pada variabel lainnya. Mengindikasikan bahwa guncangan (*shock*) terjadi bersifat eksogen. Berikut ilustrasi guncangan (*shock*) pada matriks koefisien VAR, seandainya pada saat $t = 0$ terjadi guncangan pada y_1 sebesar 1, maka kita dapat menyelidiki dampak guncangan dimaksud terhadap y_1 dan y_2 sebagai berikut.³²

$$y_0 = \begin{bmatrix} u_{10} \\ u_{20} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$y_1 = \begin{bmatrix} u_{11} \\ u_{12} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,5 & 0,3 \\ 0,0 & 0,2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,5 \\ 0,0 \end{bmatrix}$$

$$y_2 = \begin{bmatrix} u_{11} \\ u_{12} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,5 & 0,3 \\ 0,0 & 0,2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,25 \\ 0,0 \end{bmatrix}$$

³² Ariefianto, Moch, 2012, *Ekonometrika*, Airlangga: Jakarta. Hlm 115.

Kedatangan wisatawan mancanegara memiliki hubungan bisnis di negara tujuan. Selain itu, arus kedatangan wisatawan mancanegara merupakan fungsi dari siklus bisnis negara tujuan. Argumen-argumen ini dapat menjadi bukti bahwa pariwisata merespon perubahan kondisi ekonomi di negara tujuan. Diasumsikan pula bahwa nilai tukar berpengaruh pada kondisi ekonomi negara tujuan.