

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian dan Operasional Variabel

Untuk menganalisis pengaruh produksi, luas lahan, kurs, dan inflasi terhadap daya saing ekspor kakao Sumatera Utara, maka penulis menetapkan ruang lingkup penelitian yaitu menggunakan variabel bebas antara lain produksi, luas lahan, kurs, dan inflasi, sedangkan variabel tidak bebasnya adalah daya saing kakao.

3.1.1 Defenisi Operasional Variabel

Variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan dijadikan objek pengamatan dan penelitian (Susanti, 2017). Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel yang memiliki definisi dan konsep sebagai berikut:

1. Variabel Terikat

Variabel terikat (*Dependent Variabel*) merupakan variabel penelitian yang diukur dalam mengetahui besarnya variabel lain yang akan mempengaruhinya. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah Daya Saing. Daya saing adalah keunggulan komparatif yang akan dicapai ketika perekonomian tidak mengalami distorsi. Dalam penelitian ini untuk mengukur daya saing ekspor Sumatera Utara menggunakan *Revealed Comparative Advantage (RCA)*. Satuan yang digunakan adalah point.

2. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas merupakan variabel yang pengaruhnya terhadap variabel yang ingin diketahui (Syaifuddin, 2001). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Produksi kakao adalah kegiatan yang dilakukan masyarakat dalam menghasilkan kakao dengan tujuan untuk di konsumsi ataupun di pasarkan kembali. Satuan yang digunakan dalam produksi adalah ton.
- b. Luas Lahan adalah jumlah lahan yang digunakan untuk usaha komoditi kakao. Dengan indikator luas lahan yang digunakan kegiatan untuk menanam tanaman kakao dalam satuan hektar (Ha).
- c.. Kurs adalah harga mata uang atau nilai mata uang terhadap negara lain. Nilai tukar atau kurs juga dapat didefenisikan sebagai harga 1 unit mata uang domestik dalam satuan valuta asing. Sehingga yang dimaksud nilai tukar rupiah per unit dollar AS. Satuan yang digunakan untuk kurs adalah rupiah per dollar.
- d. Inflasi merupakan kenaikan harga barang secara terus menerus dari suatu perekonomian. Satuan yang digunakan adalah persen (%).

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekunder. Adapun data yang dikumpulkan antara lain data produksi kakao Sumatera Utara, luas lahan, kurs, inflasi serta volume dan nilai ekspor kakao Sumatera Utara dan Indonesia, serta total keseluruhan nilai ekspor Sumatera Utara dan Indonesia. Data yang dikumpulkan antara tahun 1990 - 2019 diperoleh dari berbagai instansi terkait,

seperti Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. Selain itu, data - data pendukung lainnya juga diperoleh melalui internet, literatur dan jurnal yang relevan dengan penelitian ini.

3.3 Metode Analisis Data

Untuk menganalisis identifikasi masalah daya saing (keunggulan komparatif dan kompetitif) kakao hasil produksi Sumatera Utara di pasar ekspor, digunakan metode analisis *Revealed Comparative Advantage* (RCA), metode *Porter's Diamond* dan analisis linear berganda.

3.3.1 *Revealed Comparative Advantage*

RCA (*Revealed Comparative Advantage*) dikembangkan oleh Ballasa, menunjukkan ekspor komoditas dari Sumatera Utara terhadap total ekspor Sumatera Utara dan total ekspor Indonesia.

Rumus RCA Tulus Tambunan (2004):

$$RCA = \frac{X_{ik}/X_{wk}}{X_{im}/X_{wm}}$$

Dimana:

RCA = Keunggulan komparatif (Daya Saing)

X_{ik} = Nilai ekspor kakao Sumatera Utara

X_{im} = Nilai ekspor total Sumatera Utara

X_{wk} = Nilai ekspor kakao Indonesia

X_{wm} = Nilai ekspor total Indonesia

Ketentuan dari RCA ketika nilai indeks RCA besar dari satu (> 1), memperlihatkan bahwasannya daya saing produk tertentu di suatu negara memiliki

daya saing yang cukup kuat terhadap produk yang diukur secara rata - rata. Sedangkan indeks RCA kecil dari 1 (< 1), memperlihatkan tidak adanya daya saing produk tertentu di suatu negara.

3.3.2 Analisis Keunggulan *Porter's Diamond*

Porter membedakan empat faktor dasar yang saling terkait dan dapat mendorong atau menghambat daya saing suatu negara yang kemudian dikenal dengan *Porter's Diamond Theory*, (Porter, 1990).

Komponen dalam analisis teori *Diamond* Porter's tersebut:

1. Faktor kondisi.

Faktor kondisi berkaitan dengan kekuatan suatu negara yang dilihat berdasarkan faktor - faktor produksi yang dimiliki negara tersebut. Faktor tersebut adalah sumberdaya, ilmu pengetahuan, teknologi, modal, dan infrastruktur.

2. Faktor permintaan.

Faktor permintaan berkaitan dengan permintaan akan barang dan jasa oleh konsumen yang berada dalam negara, dimana permintaan tersebut dipengaruhi oleh komposisi keinginan dan kebutuhan konsumen, jangkauan pasar, dan tingkat pertumbuhan pasar. Mekanisme penyaluran kebutuhan dan keinginan konsumen domestik ke pasar luar negeri.

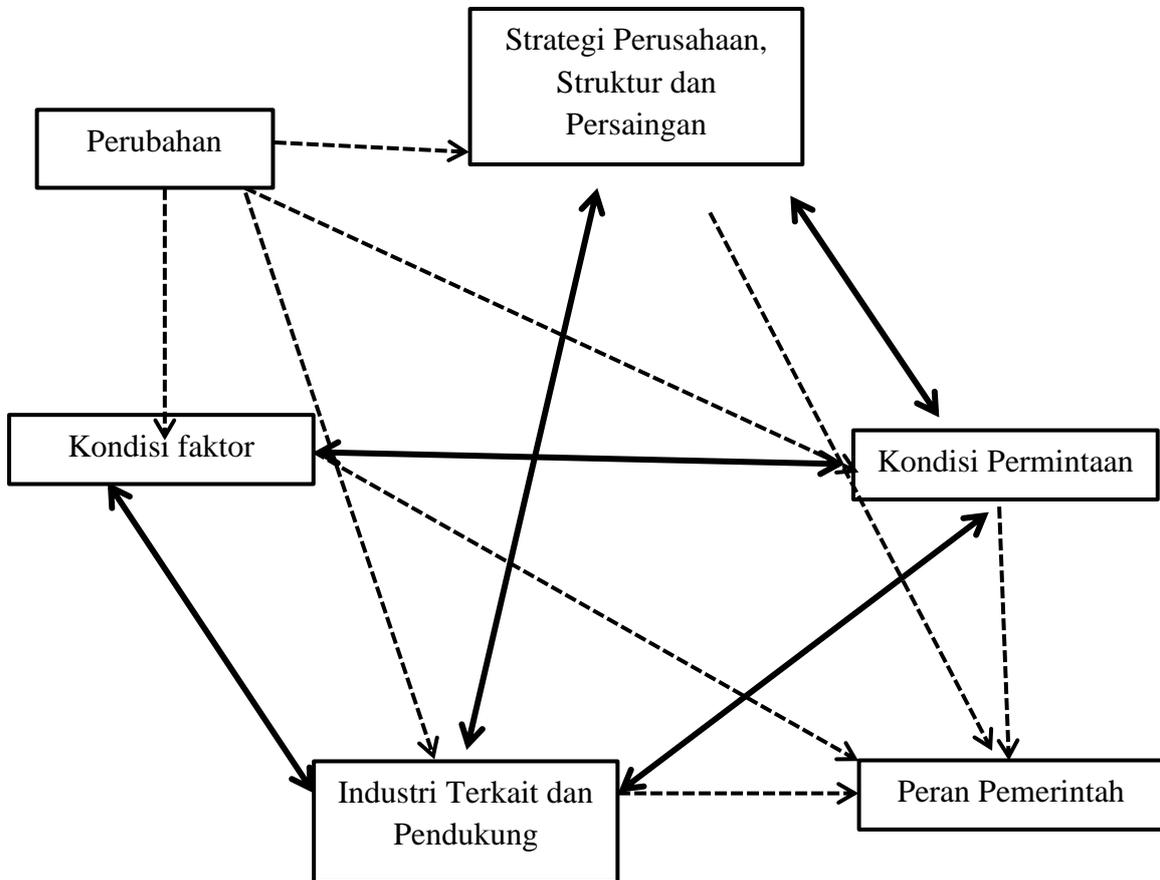
3. Faktor industri pendukung.

Faktor industri pendukung berkaitan dengan ketersediaan industri yang dapat memasok dan mendukung persaingan internasional.

4. Strategi, struktur, dan persaingan

Faktor strategi yang dianut perusahaan pada umumnya, struktur industri, dan keadaan kompetisi dalam suatu industri domestik.

Teori Porter dapat kita lihat pada gambar 3.1 di bawah ini:



Sumber: *Diamond Porter's Theory*

3.3.3 Teori Analisis Linier Berganda

Teori analisis linier berganda dalam upaya menjawab permasalahan dalam penelitian ini maka digunakan analisis regresi linear berganda (*Multiple Regression*). Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel penjelas / bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi atau

memprediksi rata-rata populasi atau nilai-nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui (Ghozali, 2016).

Untuk regresi yang variabel independennya terdiri atas dua atau lebih, regresinya disebut juga regresi berganda. Oleh karena variabel independen di atas mempunyai variabel yang lebih dari dua, maka regresi dalam penelitian ini disebut regresi berganda.

Dalam penelitian ini, data dianalisis dengan model regresi linear berganda untuk mengetahui besarnya variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan model tersebut, maka dapat digabungkan sehingga menghasilkan fungsi: Daya saing ekspor crum rubber = f (produksi kakao, luas lahan, kurs, dan inflasi, selanjutnya variabel daya saing ekspor kakao diubah menjadi Y, variabel produksi kakao diubah menjadi X1, luas lahan kakao diubah menjadi X2, kurs diubah menjadi X3, dan inflasi diubah menjadi X4.

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \dots \dots \dots (1)$$

Berdasarkan persamaan (1) dapat dibuat persamaan umum linear berganda sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \epsilon \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi masing-masing independen variabel

X1, X2, X3, X4 = Variabel independen

ϵ = Error

Dalam penelitian ini terdapat lebih dari satu variabel bebas yang dapat mempengaruhi variabel terikat. Untuk melihat pengaruh variabel digunakan analisis regresi berganda. Menurut (Gujarati, 2006) model regresi yang digunakan pada data yang memiliki lebih dari satu variabel bebas adalah regresi linier berganda. Dilihat dari persamaan (2) fungsi linier berganda dapat dituliskan yaitu:

$$RCA = \beta_0 + \beta_1 \text{produksi} + \beta_2 \text{lahan} + \beta_3 \text{kurs} + \beta_4 \text{inflasi} + \varepsilon \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

β_0 = Konstanta

RCA = Nilai daya saing ekspor kakao Sumatera Utara

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien regresi masing-masing independen variabel

1. Produksi
2. luas lahan
3. kurs
4. inflasi

Karena perbedaan nilai pada masing – masing variabel maka model regresi di transformasikan dalam model log – ganda, karena dengan model log ganda dapat diperoleh koefisien elastisitas masing – masing variabel independen, dimana kedua variabel dinyatakan dalam bentuk logaritma sehingga persamaan menjadi sebagai berikut:

$$LRCA = \beta_0 + \beta_1 L\text{produksi} + \beta_2 L\text{lahan} + \beta_3 L\text{kurs} + \beta_4 L\text{inflasi} + \varepsilon \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

β_0 = Konstanta

LRCA = Log Nilai daya saing ekspor kakao Sumatera Utara

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien elastisitas masing-masing independen variabel

1. Log Produksi

2. Log luas lahan

3. Log kurs

4. Log inflasi

ε = Error

3.3.4 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan dalam penelitian ini sebagai alat untuk mengetahui apakah hasil analisis regresi linear berganda terbebas dari penyimpangan asumsi klasik dimana meliputi:

a. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah dependen variabel berdistribusi secara normal atau tidak. Dalam pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Bera test* atau J-B test. Dalam pengujian ini dapat dilihat jika p- value $\geq 5\%$ maka disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam model regresi linear berganda berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya hubungan antar beberapa atau semua variabel independen dalam model regresi. Multikolinieritas merupakan sebuah kondisi dimana variabel independen berada dalam kondisi linier dengan variabel lainnya. Artinya, jika pada variabel-variabel yang digunakan tidak terdapat korelasi maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas. Untuk mengetahui ada tidaknya mutikolinieritas dapat dilakukan dengan *matrix Correlation*, yaitu

ketika koefisien korelasi berada diatas 0,80 (R-squared), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat multikolinieritas. Begitupun sebaliknya, jika koefisien korelasi dibawah 0,80 (R-squared), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi mutikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas muncul apabila kesalahan atau residual dari model yang diamati tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah yang bebas dari gejala heteroskedastisitas. Deteksi heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan uji *White Heteroscedasticity*. Jika nilai probabilitas *Obs* R-Squared* lebih besar dari 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t - 1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi yaitu dengan uji Serial Correlation (LM).

3.3.5. Uji Statistik

Dalam uji statistik bertujuan untuk melihat ada atau tidak pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen. Tahapan pengujian statistik dilakukan sebagai berikut:

1. Uji Statistik (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Derajat kepercayaan yang digunakan 5%. Apabila nilai F hasil perhitungan lebih besar dari nilai F tabel maka hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Gujarati, 2001).

2. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji hubungan regresi secara terpisah atau pengujian dilihat untuk melihat pengaruh dari masing – masing variabel bebas. Nilai t hitung dapat digunakan dengan model (Imam Ghazali, 2009) :

$$T\text{-test} = \frac{b_i}{Se(b_i)}$$

Dimana:

T-test = Nilai t hitung

Bi = Koefisien regresi

Se = Standar error

Pengujian dilakukan untuk melihat keterkaitan dari masing-masing variabel bebas dengan ketentuan:

$H_0 = 0$ Berarti tidak mempengaruhi signifikan variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_a \neq 0$ Berarti ada pengaruh signifikan antara variabel bebas maupun variabel terikat.

Hipotesa nol (H_0) adalah hipotesa yang menyatakan tidak adanya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat sedangkan hipotesa alternatif (H_a) merupakan hipotesa yang menyatakan adanya pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai t yang didapat dari perhitungan dengan nilai t yang ada pada tabel t , dengan tingkat kesalahan α sebesar 5% dan derajat kebebasan atau *degree of freedom* (df) sebesar $n-k$, dengan ketentuan sebagai berikut:

- t hitung $<$ t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- t hitung $>$ t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) menyatakan proporsi atau persentase dari total variasi dalam variabel dependen (Y) yang dijelaskan oleh variabel independen (X). Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Secara sistematis dirumuskan sebagai berikut:

1. Jika nilai R^2 kecil (mendekati nol), berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas, maka dapat disimpulkan antara variabel independen dan variabel dependen tidak ada keterkaitan.
2. Jika nilai R^2 mendekati 1 (satu), berarti variabel independent memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk

memprediksi variabel dependen, maka dapat disimpulkan antara variabel independen dan variabel dependen ada keterkaitan.

Suatu model mempunyai kebaikan dan kelemahan jika diterapkan dalam masalah yang berbeda. Untuk mengukur kebaikan suatu model (*goodness of fit*), digunakan koefisien determinasi (R^2). Koefisien determinasi (R^2) merupakan angka yang memberikan proporsi atau persentase variasi total dalam variabel tak bebas (Y) yang dijelaskan oleh variabel bebas (X) (Gujarati, 2010)