

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Telaah Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait daya saing telah banyak dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut dikenal dengan metode RCA (*Revealed Comparative Advantage*) atau Indeks Balassa (*Balassa Index*), dimana tahapan awal yang harus dilakukan sebelum mengetahui nilai RCA adalah mengetahui besaran NPC. *Nominal Protection Coefficient* (NPC) adalah rasio harga rata-rata produsen dan sesuai yang sesuai dengan harga di pasar dunia (OECD, 2002).

Penelitian yang menggunakan metode NPC adalah Ashwini (2015), yang melakukan penelitian terkait performa dan daya saing ekspor bawang merah dari India. Metode penelitian yang digunakan adalah *The Karl Pearsons Correlation Coefficient*, *Nominal Protection Coefficient* (NPC) dan *Export Performance Ratio* (EPR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa India merupakan negara pengekspor bawang merah utama. Tetapi volume ekspor selama beberapa tahun dan beberapa negara tujuan ekspor dinilai tidak stabil. Performa ekspor bawang merah India selama beberapa periode menunjukkan pertumbuhan ekspor yang positif dengan nilai 8,38% per tahun. Harga ekspor bawang merah juga mengalami pertumbuhan menjadi 15,84%. Sebelum adanya WTO, pertumbuhan volume dan nilai ekspor hanya berkisar 6,46% dan 5,69%, sedangkan setelah adanya WTO, volume ekspor meningkat secara signifikan menjadi 10,61%. Perhitungan NPC dan EPR menunjukkan bahwa bawang merah India tidak memiliki daya saing sebelum adanya WTO, karena nilai NPC dan EPR lebih dari 1. Nilai tersebut juga menunjukkan bahwa pemerintah India memberikan proteksi pada komoditas bawang merah. Setelah adanya WTO, daya saing bawang merah meningkat secara signifikan, dimana hal tersebut didukung dengan nilai NPC dan EPR yang kurang dari 1. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi ketidakstabilan yang cukup tinggi dalam kegiatan ekspor bawang merah dan adanya pengaruh positif WTO terhadap perkembangan ekspor bawang merah India.

Anindita (2009), melakukan penelitian terkait pengaruh liberalisasi pada industri kopi dan karet. Penelitian bertujuan untuk menjelaskan daya saing ekspor karet dan kopi serta menilai pengaruh liberalisasi terhadap perdagangan

komoditas tersebut. Metode yang digunakan yaitu  $CM_t$  dan *Revealed Comparative Advantage* untuk menganalisis daya saing keunggulan komparatif karet dan kopi. Hasil penelitian dari indikator ekonomi yang telah dianalisis menyebutkan bahwa liberalisasi perdagangan memiliki manfaat untuk industri kopi dan karet Indonesia. Metode lain digunakan indeks *Nominal Protection Coefficient* (NPC) yang menunjukkan liberalisasi perdagangan berpengaruh positif terhadap komoditas kopi dan berpengaruh negatif terhadap komoditas karet.

Daya saing pertama kali dilakukan oleh Balassa pada tahun 1965 dengan menggunakan metode *Revealed Comparative Advantage* (RCA). Tujuan metode RCA adalah untuk menilai kinerja ekspor suatu negara (Worldbank, 2010). Konsep RCA berkaitan dengan kinerja perdagangan relatif masing-masing negara di komoditas tertentu (Leishman, 2013). Kekurangan Indeks Balassa adalah hanya menganalisis kinerja ekspor tanpa mempertimbangkan impor pada produk yang sama. Selain itu, Indeks Balassa tidak dapat menjelaskan ukuran ordinal suatu negara dalam menyatakan keunggulan komparatif (Yeats dalam Leromain, 2013).

Wang (2015), melakukan penelitian terkait analisis struktur perdagangan, keunggulan komparatif produk pertanian antara Cina dan negara-negara di Asia Timur. Metode analisis yang digunakan adalah *Trade Complementarity Index* (TCI) dan *Revealed Comparative Advantage* (RCA). Hasil penelitian menunjukkan TCI (*Trade Complementary Index*), China merupakan negara eksportir produk pertanian dibandingkan Korea Selatan dan Jepang yang merupakan negara importir selama periode 2001-2012. Berdasarkan analisis RCA dapat diketahui bahwa urutan posisi perolehan nilai RCA produk pertanian mulai dari yang tinggi hingga yang rendah adalah China, Korea Selatan dan Jepang. Nilai RCA berturut-turut negara tersebut adalah China (0,456), Korea Selatan (0,168) dan Jepang (0,088). Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai RCA, maka semakin tinggi pula tingkat keunggulan komparatifnya.

Penelitian terdahulu mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi volume ekspor komoditas cengkeh dilakukan oleh Irawan (2014). Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap volume ekspor cengkeh di Indonesia, mengetahui faktor mana yang paling

berpengaruh terhadap volume ekspor cengkeh dan mengetahui proyeksi volume ekspor cengkeh Indonesia tahun 2013-2017. Analisis data menggunakan regresi linier berganda dengan menggunakan OLS (*Ordinary Least Square*) dan pola *trend*. Hasil analisis data menunjukkan model fungsi volume ekspor cengkeh di Indonesia adalah  $Y = 16,89,10^7 X_1^{2,294} X_2^{-0,230} X_3^{0,1752} X_6^{-3,457} Y_{t-1}^{0,294} D_1^{0,474} D_2^{-1,155}$ . Nilai  $R^2$  model ini bernilai 0,913 yang berarti 91,3% variasi variabel tak bebas dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas, sedangkan sisanya yaitu 8,7% dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model. Hasil uji F menunjukkan semua variabel yang diteliti secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap volume ekspor cengkeh di Indonesia. Hasil uji t menunjukkan variabel produksi cengkeh Indonesia, nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap Rupiah, konsumsi cengkeh dalam negeri, volume ekspor cengkeh tahun sebelumnya, pola panen cengkeh dan standar mutu cengkeh Indonesia secara individu berpengaruh nyata terhadap volume ekspor cengkeh di Indonesia. Faktor yang paling berpengaruh adalah nilai tukar dollar Amerika Serikat terhadap Rupiah, sedangkan proyeksi volume ekspor cengkeh di Indonesia selama tahun 2013-2017 memiliki rata-rata penurunan sebesar 16,61% per tahun.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya saing cengkeh Indonesia secara komparatif terhadap negara pesaing yaitu Madagaskar dan Sri Lanka. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan rentang waktu yang diambil yaitu sebanyak 20 tahun (1994-2013). Informasi data terkait penelitian diambil melalui sumber yang telah terverifikasi yaitu UN Comtrade, FAO (*Food and Agriculture Organization*) dan Pusat Data Informasi Pertanian milik Kementerian Pertanian. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil pertimbangan dari penelitian-penelitian terdahulu, sehingga didapatkan analisis pertama adalah tentang perkembangan produksi, produktivitas, luas areal lahan, konsumsi, ekspor dan impor cengkeh Indonesia. Analisis kedua menggunakan NPC (*Nominal Protection Coefficient*) yang digunakan untuk mendukung hasil analisa daya saing. Analisis ketiga adalah RCA (*Revealed Comparative Advantage*) yang digunakan untuk menganalisis daya saing cengkeh Indonesia secara komparatif. Keempat, penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing cengkeh Indonesia.

Perbedaan penelitian cengkeh ini dengan penelitian-penelitian terdahulu terletak pada kombinasi penggunaan alat analisis. Selain itu periode tahun yang diambil merupakan periode tahun dengan data terbaru baik dari UN Comtrade, FAO serta Pusat Data Informasi dari Kementerian Pertanian. Perkembangan produksi, produktivitas, luas areal lahan, konsumsi, ekspor dan impor cengkeh Indonesia serta NPC diharapkan mampu mendukung hasil indeks RCA dalam penentuan tingkat daya saing cengkeh Indonesia.

## 2.2 Tinjauan tentang Daya Saing

Daya saing yang dikemukakan oleh *Organisations for Co-operation and Development* (OECD) dalam Aiginger (2013), memberikan penjelasan bahwa daya saing memberikan penjelasan bahwa daya saing sebagai kemampuan suatu negara untuk menghasilkan barang dan jasa yang memiliki skala internasional melalui mekanisme perdagangan yang adil dan bebas, sekaligus menjaga dan meningkatkan pendapatan riil masyarakat dalam jangka panjang. Konsep dari daya saing suatu komoditas terdiri dari dua macam, yaitu konsep keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif (Balassa dalam Leishman 2013). Keunggulan komparatif adalah keunggulan alamiah yang dimiliki suatu komoditas di suatu negara, sedangkan keunggulan kompetitif merupakan keunggulan yang bersifat dapat dikembangkan atau diciptakan, salah satu karena adanya teknologi (Tambunan, 2001). Dari pernyataan dan konsep daya saing tersebut, dapat disimpulkan bahwa daya saing merupakan kemampuan suatu negara atas suatu produk untuk bersaing di tingkat internasional. Kemampuan tersebut dapat dilihat dari keunggulan komparatif serta keunggulan kompetitif yang dimiliki suatu negara.

## 2.3 Teori Keunggulan Komparatif

Munculnya Teori Keunggulan Absolut di pelopori oleh Adam Smith. Dalam teori tersebut Adam Smith mengemukakan suatu negara akan memperoleh manfaat perdagangan internasional (*gain from trade*) karena melakukan spesialisasi produk dan mengekspor barang jika negara ini memiliki keunggulan absolut tersebut dan akan mengimpor barang bila tidak memiliki ketidakunggulan mutlak. Kekurangan dari teori ini adalah apabila hanya ada satu negara yang

memiliki keunggulan absolut maka tidak akan terjadi perdagangan internasional yang menguntungkan (Apridar, 2012).

Selanjutnya terdapat Teori Keunggulan Komparatif, dimana teori ini merupakan teori yang diperbaiki dan disempurnakan oleh David Ricardo dari teori awal yaitu Teori Adam Smith. Dasar pemikiran David Ricardo adalah perdagangan antara dua negara akan terjadi bila masing-masing negara memiliki biaya relatif yang terkecil untuk jenis barang yang berbeda. Jadi, penekanan pada perbedaan efisiensi relatif antar negara dalam memproduksi barang menjadi dasar terjadinya perdagangan internasional. Teori ini ditekankan pada nilai tenaga kerja atau *theory of labor value* yang menyatakan bahwa nilai atau harga suatu *cost comparative* produk yang ditentukan oleh jumlah waktu atau jam kerja yang diperlukan untuk memproduksinya (Tambunan, 2001).

Teori Hecksher-Ohlin atau teori ketersediaan faktor (*factor endowment theory*) atau teori proporsi faktor (*factor-proportion theory*) digunakan untuk melengkapi teori sebelumnya. Perbedaan *opportunity cost* suatu produk antara satu negara dengan negara lain dapat terjadi karena adanya perbedaan jumlah atau proporsi faktor produksi yang dimiliki (*endowment factor*) masing-masing negara. Perbedaan *opportunity cost* tersebut dapat menimbulkan terjadinya perdagangan internasional. Negara-negara yang memiliki faktor produksi relatif banyak atau murah dalam memproduksinya akan melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barangnya. Sebaliknya, masing-masing negara akan mengimpor barang tertentu jika negara tersebut memiliki faktor produksi yang relatif langka/mahal dalam memproduksinya (Apridar, 2012).

Dari perkembangan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa perbedaan produktivitas tenaga kerja dan biaya produksi akan menentukan apakah suatu negara tersebut memiliki keunggulan komparatif pada suatu komoditas. Teori tersebut merupakan teori yang digunakan untuk menyederhanakan fenomena perdagangan internasional dan perekonomian global yang sangat rumit.

#### **2.4 Nominal Protection Coefficient (NPC)**

Menurut Ashwini (2015), *Nominal Protection Coefficient* atau NPC adalah perbandingan antara harga domestik dengan harga ekspor suatu komoditas. NPC juga dapat digunakan untuk mengetahui apakah suatu negara memiliki

keunggulan komparatif atas suatu komoditas atau tidak dalam perdagangan internasional. NPC dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$NPC = \frac{Pd}{Pe}$$

Keterangan :

$Pd$  : Harga domestik suatu komoditas di tingkat produsen (Rp/kg)

$Pe$  : Harga ekspor untuk komoditas yang sama (Rp/kg)

Kriteria :

1. Jika nilai NPC lebih dari 1, maka komoditas tersebut mendapatkan proteksi di dalam perdagangan internasional.
2. Sebaliknya jika nilai NPC kurang dari 1, maka komoditas tersebut tidak mendapatkan proteksi.

### 2.5 Revealed Comparative Advantage (RCA)

RCA atau *Revealed Comparative Advantage* menggambarkan tingkat efektivitas ekonomi suatu produk yang disebut juga sebagai indeks Balassa. Nilai RCA merupakan hasil pembagian nilai ekspor produk suatu negara terhadap nilai ekspor total dunia untuk produk yang sama (Porter dalam Almodarra, 2016). Perhitungan indeks metode RCA ditulis secara sistematis sebagai berikut :

$$RCA = (X_{ik} / X_{it}) / (X_{wk} / X_{wt})$$

Keterangan :

RCA = Indikator daya saing

$X_{ik}$  = Nilai ekspor komoditas k dari negara i (US\$)

$X_{it}$  = Nilai ekspor total negara i (US\$)

$X_{wk}$  = Nilai ekspor total komoditas k di dunia (US\$)

$X_{wt}$  = Nilai ekspor total dunia (US\$)

Jika nilai RCA dari suatu negara lebih besar dari 1 dapat diartikan bahwa negara tersebut memiliki daya saing komparatif atas produk yang diekspor sedangkan jika nilai RCA lebih kecil dari 1 berarti negara yang bersangkutan tidak memiliki daya saing komparatif.

### 2.6 Data Time Series

Data *time series* merupakan sekumpulan nilai pada variabel dari beberapa periode waktu yang berbeda, seperti harian, mingguan, bulanan, atau tahunan (Gujarati, 2010). Analisis beberapa data urutan waktu atau *time series* pada periode waktu tertentu disebut dengan *multivariate time series analysis*. Analisis

*time series* bertujuan untuk mempelajari struktur data dinamis dan temporal (Maddala, 1992).

### 1. Data Stasioner

Data *time series* stasioner apabila secara stokastik data menunjukkan *mean*, *varians*, dan *kovarians* suatu data konstan pada setiap runtun waktu (Hamilton, 1994). Sekumpulan data dinyatakan stasioner, jika nilai rata-rata dan *varians* dari data *time series* tersebut tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu (Ekananda, 2014). Singkatnya, *time series* adalah stasioner apabila rerata, *varians*, dan *autokovarians* tetap sama tanpa memandang pada titik mana kita mengukurnya.

Pada kenyataannya data *time series* seringkali tidak stasioner. Data tidak stasioner atau *nonstasioner time series* apabila data tersebut mempunyai rerata dan *varians* atau keduanya menurut waktu. Data *time series* yang tidak stasioner akan mengakibatkan kurang baiknya model yang akan diestimasi. Jika variabel yang tidak stasioner dilakukan estimasi atau diregresikan akan menghasilkan *spurious regression* atau disebut dengan regresi lancung. Berdasarkan Gujarati (2012), menjelaskan bahwa fenomena dari *spurious regression* atau *nonsense regression* menunjukkan bahwa regresi tanpa memiliki arti dapat terjadi pada data *time series* yang tidak stasioner bahkan ketika sampelnya sangat besar. Menurut Granger dan Newbold dalam Gujarati (2012), menambahkan bahwa *R-squared* dan *t-statistic* dari regresi *spurious* memberikan hasil yang salah dan *t-statistic* tidak terdistribusi sebagaimana seharusnya, sehingga tidak dapat digunakan untuk dilakukan uji hipotesis parameter. Hasil regresi dari data yang tidak stasioner akan menghasilkan *R-squared* tinggi namun koefisien dari hasil estimasi menjadi tidak valid, sehingga data harus dilakukan stasioneritas sebelum diregresikan.

Data yang tidak stasioner akan dilakukan *integrated processes* atau proses terintegrasi. Engle dan Granger (1987) menyatakan bahwa suatu *time series* tidak stasioner diferensiasi  $d$  kali untuk merubahnya menjadi stasioner yang dilambangkan sebagai  $Y_t \sim I(d)$ . Data *time series* yang tidak stasioner harus didefensiasi pada *first difference* sehingga terintegrasi pada urutan I (*integrated of order 1*) atau berada pada orde  $I(1)$  dan seterusnya. Sedangkan data *time series*

yang stasioner disebut *time series* terintegrasi pada urutan nol atau berada pada orde I(0).

## 2. Unit Root Test

Uji akar unit (*Unit Root Test*) merupakan pengujian dikenalkan oleh David Dickey dan Whyne Fuller. Uji stasioner berfungsi untuk melihat data yang digunakan stasioner atau nonstasioner. Apabila data stasioner dapat dilakukan estimasi, sedangkan data yang tidak stasioner dilakukan *differencing* terlebih dahulu. Berdasarkan Maddala (1992), dalam uji akar unit digunakan model berikut :

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + U_t$$

Keterangan:

$\Delta Y_t$  = hasil *difference* data pada periode ke-t

$Y_t$  = data *time series* periode ke t

$Y_{t-1}$  = data *time series* periode ke  $t-1$

$\delta$  = koefisien regresi

$U_t$  = *error* yang *white noise* dengan *mean* dan *varians*

## 3. Uji Regresi

Menurut Gujarati (2006), analisis regresi merupakan studi yang mempelajari hubungan antara satu variabel yang disebut variabel yang dijelaskan (variabel tak bebas) dengan satu atau lebih variabel lain yang disebut variabel penjelas (variabel bebas).

### a. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi dilakukan dengan maksud untuk melihat seberapa besar pengaruh perubahan variabel-variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan pengaruh terhadap variabel dependennya (Gujarati, 2006). Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 sampai 1. Semakin besar nilai  $R^2$ , maka semakin besar variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen. Sebaliknya, jika  $R^2$  semakin kecil, maka akan semakin kecil variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen.

### b. Uji F-statistic

Uji F-statistic digunakan untuk mengukur signifikansi keseluruhan dari garis regresi yang ditaksir sekaligus merupakan uji signifikansi untuk  $R^2$  (Gujarati, 2006). Syarat uji F-statistic yaitu apabila nilai probabilitas F-statistic

lebih kecil atau 5%, maka dapat dikatakan variabel independen secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai probabilitas *F-statistic* lebih besar dari 5%, maka dapat dikatakan variabel independen secara simultan atau bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Gujarati, 2012).

c. Uji *t-statistic*

Uji *t-statistic* digunakan untuk mengetahui secara parsial koefisien dari variabel independen apakah signifikan atau tidak signifikan. Kriteria uji *t-statistic* yaitu jika nilai probabilitas *t-statistic* lebih kecil dari 5%, maka dapat dikatakan variabel independen secara parsial atau individu berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas *t-statistic* lebih besar dari 5%, maka dapat dikatakan variabel independen secara parsial atau individu tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Gujarati, 2012).

4. Uji Kointegrasi

Kriteria yang dibutuhkan untuk data stasioner diantara data tidak stasioner disebut dengan kointegrasi (Sjo, 2008). Kointegrasi dapat dinyatakan sebagai hubungan keseimbangan atau hubungan jangka panjang antara variabel-variabel dari data *time series* nonstasioner. Kointegrasi dilakukan ketika data yang nonstasioner berintegrasi pada derajat yang sama (Maddala, 1992).

Salah satu uji kointegrasi adalah pengujian *Augmented Engle-Granger*. Model dapat dijelaskan dengan memisalkan variabel dari data *time series* nonstasioner terintegrasi pada orde 1, atau dapat dinotasikan dengan  $Y_t \sim I(1)$  dan  $X_t \sim I(1)$ . Persamaannya adalah sebagai berikut (Maddala, 1992):

$$\hat{y}_t = \beta_0 + \beta_1 x_t$$

Estimasi kesalahan keseimbangan model regresi:

$$\hat{e}_t = \hat{y}_t - \beta_0 - \beta_1 x_t$$

Jika residual kesalahan ketidakseimbangan ( $\hat{e}_t$ ) stasioner, dapat dikatakan bahwa variabel-variabel pada persamaan regresi yang dimaksud membentuk hubungan kointegrasi. Sedangkan himpunan variabel dikatakan tidak membentuk hubungan kointegrasi jika residualnya tidak stasioner (Maddala, 1992).