

**UPAYA MEMPERBAIKI EKONOMI BERAS DI PROVINSI NUSA TENGGARA  
TIMUR ANALISIS DATA SEKUNDER TAHUN 2003-2017)**

**(The Effort To Prevent The Rice Economy In East Nusa Tenggara, The Analysis Of  
Secondary Data 2003-2017)**

**Fransisca Erna Teda, Fredrik L.Benu, Wiendiyati**

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

Penulis korespondensi : e-mail : [fransiscateda15@gmail.com](mailto:fransiscateda15@gmail.com)

Diterima : 1 Mei 2020

Disetujui : 5 Mei 2020

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan ekonomi beras selama 15 tahun terakhir (2003-2017) dengan melihat keadaan permintaan dan penawaran beras di provinsi NTT, perkembangan harga beras di provinsi NTT dan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran serta untuk mengetahui dampak kebijakan terhadap permintaan dan penawaran beras di provinsi NTT. Penelitian ini menggunakan model ekonometrika yaitu persamaan struktural secara simultan yang diidentifikasi menggunakan *order condition* dan diduga menggunakan Two Stage Least Square (2SLS). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder deret waktu (*time series*) selama 15 tahun periode 2003-2017 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik, Bulog, Dinas Pertanian Provinsi NTT serta publikasi lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah produksi beras sangat respon terhadap luas panen, konsumsi beras, penawaran beras dan produksi beras tahun sebelumnya. Harga eceran beras respon terhadap harga jagung dan permintaan beras pada jangka panjang, sedangkan pada jangka pendek hanya respon terhadap harga jagung. Jumlah konsumsi beras respon terhadap produksi beras, harga beras dan permintaan beras. Impor beras respon terhadap produksi beras, harga beras, harga jagung dan penawaran beras pada jangka pendek maupun jangka panjang. Permintaan beras respon terhadap konsumsi beras pada jangka pendek sedangkan pada jangka panjang respon terhadap harga beras, pendapatan perkapita dan konsumsi beras.

Berdasarkan hasil penelitian disarankan agar dalam upaya peningkatan produksi beras diperlukan peningkatan lahan irigasi disetiap kabupaten yang ada di NTT khususnya irigasi teknis dan perlu peningkatan program diversifikasi pangan sehingga dapat menekan ketergantungan terhadap beras. Kelemahan dari penelitian ini ialah menggunakan simultan yang tidak murni

**Kata Kunci:** Permintaan dan Penawaran Beras, Simultan, Two Stage Least Square (TSL)

## ABSTRACT

The aim of this research were to review the state of rice industry over the past 15 years (2003-2017) based on the demand and supply situation in East Nusa Tenggara. The development of the price of rice, the factors that influence the demand and supply, and determine the policy impact of rice demand and supply in East Nusa Tenggara Province. This research uses the econometric model, that is a simultant structural equation, which was indentified by the order condition and it was approaches using Two Stage Least Square (2SLS). The data used in this research was the time series of secondary data during 15 years period from 2003-2017 that was provided by Central Startics Office, the National Logistics Authority, the NTT Agricultural Bureau and other publications related to this investigation.

The analysis showed that the amount of rice production was really depended on harvest area, rice consumption, rice supply and rice production in the previous year. The retail price of rice was responded to the price of corn and the demand for rice in the long term, while in the short term it only responded to the price of corn. The amount of rice consumption responded to rice production, rice prices and rice demand. Rice imports reacted to rice production, rice prices, corn prices and rice consumption in the long run.

Based on the results of the research, it was suggested that the area of irrigation needs to be extended, in each region of East Nusa Tenggara Province, particularly technical irrigation in order to increase the rice production, and it es needed to do diversification programs in order to reduce dependency rice. The weakness of this research was it used the inpure simultan model.

Keywords: Demand and Supply of Rice, Simultant, Two Stage Least Square (TSLs)

## PENDAHULUAN LATAR BELAKANG

Beras merupakan komoditas yang paling strategis di Indonesia. Hal ini dikarenakan secara sosial beras merupakan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Secara ekonomi banyak masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada tanaman padi, sebagai petani padi melalui aktivitas usahatani, sebagai buruh tani, sebagai pedagang beras maupun sebagai pengelolah. Secara politis, komoditi ini memegang posisi sentral dalam kebijakan pangan nasional karena perannya yang besar sebagai bahan makanan pokok Indonesia (Winarto, 2010).

Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu provinsi yang sebagian besar penduduknya lebih memilih untuk mengkonsumsi beras. Besarnya konsumsi beras dikarenakan adanya perubahan pola hidup dari kebiasaan mengkonsumsi pangan lokal beralih ke beras sebagai bahan makanan pokok. Dengan adanya peningkatan konsumsi beras ini sejalan dengan peningkatan produksi beras yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Namun berdasarkan data konsumsi beras jika dikonversi ke jumlah penduduk NTT pada tahun 2013 yaitu 4.953.967 jiwa, maka kebutuhan beras pada tahun 2013 ialah 569.210.803,10 ton, sedangkan produksi beras pada tahun 2013

ialah 477.713.000 ton kemudian terus terjadi peningkatan kebutuhan beras hingga tahun 2017 yaitu 647.694.495 ton dan produksi beras pada tahun 2017 sebesar 698.344.000 ton yang artinya sudah dapat memenuhi kebutuhan dari segi konsumsi. Namun bukan saja konsumsi yang harus diperhatikan tetapi juga cadangan beras pemerintah yang bertujuan untuk kepentingan masyarakat.

Peningkatan kebutuhan beras penduduk yang belum dapat terpenuhi membuat pemerintah mencukupi kebutuhannya dengan mengimpor beras dari daerah lain. Hal ini dibuktikan dengan data impor beras NTT pada tahun 2010 sebesar 27.066 ton dan meningkat pada tahun berikutnya sebesar 71.257 ton. Hal ini dikarenakan tingginya kebutuhan terhadap beras akan menimbulkan polemik bagi suatu wilayah. Bila produksi di tingkat petani tidak dapat memenuhi kebutuhan, maka akan lebih mudah menyulut keresahan masyarakat. Pada kondisi ini penyediaan beras tidak mencukupi, masalah secara potensial dapat selalu timbul (Amang, 1993 dalam Ndun 2015). Oleh karenanya dari segi kebutuhan pemerintah dalam hal ini Badan Logistik terus berupaya menyediakan atau menjaga stok beras bagi kebutuhan masyarakat NTT dimana stok beras dapat mempengaruhi harga beras, namun juga dapat dipengaruhi oleh penawaran beras ataupun harga beras yang dapat mempengaruhi permintaan dan penawaran beras.

Melihat permasalahan diatas, maka penulis ingin melihat keadaan ekonomi beras di NTT selama 15 tahun terakhir (2003-2017).

### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang pertama ialah untuk mengetahui keadaan ekonomi beras di provinsi NTT selama 15 tahun terakhir (2003-2017), yang meliputi : Keadaan

permintaan dan penawaran beras di provinsi NTT selama 15 tahun terakhir (2003-2017), Perkembangan harga beras di provinsi NTT selama 15 tahun terakhir (2003-2017) dan Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran serta harga beras di provinsi NTT selama 15 tahun terakhir (2003-2017). Sedangkan tujuan yang kedua ialah untuk mengetahui dampak kebijakan terhadap variabel permintaan dan penawaran beras di provinsi NTT selama 15 tahun terakhir (2003-2017).

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April-Juni 2019. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder deret waktu (*time series*) selama periode tahun 2003-2017. Data yang dikumpulkan diolah secara bertahap menggunakan program Eviews 9.

#### Perumusan Model

Model ekonometrika yang menggambarkan tentang hubungan dari masing-masing peubah penjelas (*explanatory variables*) terhadap peubah endogen, khususnya mengenai tanda dan besarnya koefisien regresi yang diperkirakan dari teori-teori ekonomi serta definisi dari masing-masing peubah secara terperinci dapat dirumuskan sebagai berikut:

#### Produksi Beras

Produksi beras merupakan fungsi dari : (1)luas panen,(2)curah hujan,(3)harga beras, (4)konsumsiberas,(5)penawaranberas, (6)produksi beras tahun sebelumnya. Dengan demikian persamaan produksi beras dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$QB_t = a_0 + a_1LP_t + a_2CH_t + a_3PB_t + a_4QC_t + a_5QS_t + a_6QB_{t-1} + U_1$$

Dimana :

$QB_t$ = Produksi beras pada tahun ke t (Ton)

$LP_t$  = Luas panen tahun ke t ( Ha)

$CH_t$ = Rataan curah hujan pada tahun ke t (Mm)

$PB_t$ = Harga eceran beras pada tahun ke t (Rp/Kg)

$QC_t$  = Jumlah konsumsi beras pada tahun ke t (Ton)

$QS_t$  = Penawaran beras pada tahun ke t (Ton)

$QB_t$  = Produksi beras pada tahun ke t-1 (Ton)

$U_1$  = Peubah pengganggu

Parameter yang diharapkan :  $a_1, a_2, a_4, a_5, a_6 > 0$  dan  $a_3 < 0$

### Harga Eceran Beras

Harga eceran beras merupakan fungsi dari (1) jumlah produksi beras, (2) harga jagung, (3) permintaan beras, (4) penawaran beras, (5) harga beras tahun sebelumnya.

Dengan demikian persamaan harga eceran beras dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$PB_t = b_0 + b_1QB_t + b_2PJ_t + b_3QD_t + b_4QS_t + b_5PB_{t-1} + U_2$$

Dimana :

$PB_t$  = Harga eceran beras pada tahun ke t (Rp/Kg)

$QB_t$  = Produksi beras pada tahun ke t (Ton)

$PJ_t$  = Harga jagung pada tahun ke t (Rp/Kg)

$QD_t$  = Permintaan beras tahun ke t

$QS_t$  = Total penawaran beras pada tahun ke t (Ton)

$PB_{t-1}$  = Harga eceran beras pada tahun ke t-1 (Rp/Kg)

$U_2$  = Peubah pengganggu

Parameter yang diharapkan :  $b_1, b_4, b_5 > 0$  dan  $b_2, b_3 < 0$

### Konsumsi Beras

Jumlah konsumsi beras ditetapkan sebagai fungsi dari : (1) jumlah produksi beras, (2) harga eceran beras, (3) rataan pendapatan perkapita, (4) harga eceran jagung, (5) permintaan beras, (6) impor beras, (7) konsumsi beras tahun sebelumnya

Dengan demikian persamaan konsumsi beras dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$QC_t = c_0 + c_1QB_t + c_2PB_t + c_3GP_t + c_4QD_t + c_5QC_{t-1} + U_3$$

Dimana :

$QC_t$  = Jumlah konsumsi beras pada tahun ke t (Kg/Kap/Tahun)

$QB_t$  = Jumlah produksi beras pada tahun ke t (Ton)

$PB_t$  = Harga beras pada tahun ke t (Rp/Kg)

$PJ_t$  = Harga jagung pada tahun ke t (Rp/Kg)  
 $QD_t$  = Permintaan beras pada tahun ke t (Ton)

$QC_{t-1}$  = Jumlah konsumsi beras pada tahun ke t-1 (Kg/Kap/Tahun)

$U_3$  = Peubah pengganggu

Parameter yang diharapkan:  $c_1, c_4, c_5 > 0$  dan  $c_2, c_3 < 0$

### Impor Beras

Jumlah impor beras ditetapkan sebagai fungsi dari : (1) jumlah produksi beras, (2) harga beras, (3) harga jagung, (4) penawaran beras (5) permintaan beras (6) jumlah impor beras tahun lalu. Dengan demikian persamaan impor beras dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$QM_t = d_0 + d_1QB_t + d_2PB_t + d_3PJ_t + d_4QS_t + d_5QD_t + d_6QM_{t-1} + U_4$$

Dimana :

$QM_t$  = Jumlah impor beras pada tahun ke t (Ton)

$QB_t$  = Produksi beras pada tahun ke t (Ton)

$PB_t$  = Harga beras pada tahun ke t (Rp/Kg)

$PJ_t$  = Harga jagung pada tahun ke t (Rp/kg)

$QS_t$  = Penawaran beras pada tahun ke t (Ton)

$QD_t$  = Permintaan beras pada tahun ke t (Ton)

$PB_{t-1}$  = Harga beras pada tahun ke t-1 (Ton)

$U_4$  = Peubah pengganggu

Parameter yang diharapkan:  $d_5 > 0$  dan  $d_1, d_2, d_3, d_4, d_6 < 0$

### Permintaan Beras

Permintaan beras ditetapkan sebagai fungsi dari : (1) produksi beras (2) harga beras (3) harga jagung (4) pendapatan perkapita (5) permintaan beras tahun sebelumnya. Dengan demikian persamaan impor beras dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$QD_t = e_0 + e_1QB_t + e_2PB_t + e_3PJ_t + e_4GP_t + e_5QD_{t-1} + U_5$$

Dimana:

$QB_t$  = Produksi beras pada tahun ke t (Ton)

$PB_t$  = Harga beras pada tahun ke t (Rp/Kg)  
 $QM_t$  = Impor beras pada tahun ke t (Ton)  
 $GP_t$  = Rataan pendapatan perkapita pada tahun ke t (Rp)  
 $QC_t$  = Konsumsi beras pada tahun ke t (Kg/Kap/Tahun)  
 $QD_{t-1}$  = Permintaan beras pada tahun sebelumnya (Ton)  
 Parameter yang diharapkan:  $e_1, e_3, e_4, e_5 > 0$  dan  $e_2 < 0$

### Total Penawaran Beras

Total penawaran beras setiap tahun merupakan penjumlahan dari komponen jumlah produksi beras, impor beras dan stok beras

$$QS_t = QB_t + QM_t + SB_t$$

Dimana :

$QS_t$  : Total penawaran beras pada tahun ke t (Ton)  
 $QB_t$  : Produksi beras pada tahun ke t (Ton)  
 $QM_t$  : Jumlah impor beras pada tahun ke t (Ton)  
 $SB_t$  : Stok Beras pada tahun ke t (Ton)

### Total Permintaan Beras

Total permintaan beras merupakan perkalian antara jumlah penduduk di NTT dan konsumsi beras perkapita pertahun yang dirumuskan sebagai berikut:

$$QD_t = POP_t \times QC_t$$

### Identifikasi Model

Model yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model persamaan struktural secara simultan. Dalam model simultan, sebelum membuat perkiraan parameter dari suatu persamaan model, maka terlebih dahulu dilakukan identifikasi (Supranto, 1995). Rumus identifikasi model struktural menurut Order Condition adalah (Koutsoyiannis, 1977) :

$$(K - M) \geq (G - 1)$$

Dimana :

$K$  : Total peubah dalam model (peubah endogenus dan peubah predetermin)

$M$  : Jumlah peubah endogen dan eksogen yang termasuk dalam satu persamaan tertentu dalam model

$G$  : Total persamaan dalam model (jumlah peubah endogen)

Dari model struktural yang telah dirumuskan terdapat 5 peubah endogen ( $G$ ) dan 10 peubah predetermine yang terdiri dari 5 peubah eksogenus dan 5 peubah bedakala endogenus (*lagged endogenous variables*). Dengan demikian jumlah seluruh peubah yang terdapat dalam model adalah ( $K$ ) sebanyak 15, sehingga dengan mengikuti rumus identifikasi model dengan kriteria order condition, maka setiap persamaan adalah overidentified.

### Metode Pendugaan Model

Dalam pendugaan model, diketahui bahwa masing-masing persamaan dalam model teridentifikasi berlebih atau over identified. Sehingga dalam penelitian ini menggunakan pendekatan dengan metode 2 SLS (*Two Stage Least Squares*). Sedangkan untuk menguji elastisitas menggunakan metode *Error Correction Model* (ECM) dan untuk menganalisis kebijakan dilakukan dengan menggunakan metode rekayasa.

Model yang telah dirumuskan sebelum dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji stasioner menggunakan uji akar (*unit root test*) atau yang biasa disebut uji ADF (*Augment Dickey-Fuller*) dan uji kointegrasi menggunakan *Johansen Cointegration test*. Selanjutnya uji asumsi klasik untuk setiap model yaitu uji normalitas menggunakan *Jarque-Bera* (Uji J-B), uji heterokedastisitas menggunakan *Breusch-Pagan* dan uji autokorelasi menggunakan *serial correlation LM Test*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN Permintaan dan Penawaran Beras di Provinsi Nusa Tenggara Timur selama 15 Tahun (Tahun 2003-2017)

Permintaan beras merupakan hasil perkalian antara konsumsi beras perkapita

dengan jumlah penduduk disuatu wilayah. Untuk itu dapat dijelaskan beberapa hal berikut yang dapat menggambarkan keadaan permintaan dan penawaran beras di provinsi NTT selama 15 tahun pada periode tahun 2003-2017 :

### **Pengeluaran dan Konsumsi Beras**

Dalam kurun waktu 15 tahun terakhir terjadi perubahan terhadap pengeluaran penduduk NTT yang cenderung meningkat. Hal ini dibuktikan dengan data pada tahun 2003 menunjukkan rata-rata pengeluaran perkapita sebulan penduduk NTT sebesar Rp126.542 yang terbagi dari pengeluaran untuk makanan sebesar Rp 91.205 (72,07%) dan untuk pengeluaran bukan makanan sebesar Rp35.337 yang kemudian meningkat pada 14 tahun berikutnya yaitu tahun 2017 dengan pengeluaran rata-rata perkapita perbulan untuk kelompok bahan makanan adalah Rp399.251 dan kelompok bukan bahan makanan sebesar Rp288.232. Pengeluaran terbesar untuk kelompok bahan makanan ialah padi-padian yang kemudian diikuti oleh umbi-umbian.

### **Jumlah Penduduk**

Jumlah Penduduk NTT selama 15 tahun terus meningkat setiap tahunnya. hingga tahun 2017 sebanyak 5.287.302 jiwa dengan daerah penyebaran terbesar ada di Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan presentase 8,78% dan kepadatan penduduk sebanyak 110 jiwa per km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk terbesar dari tahun 2003 sampai tahun 2017 tetap berada di Kota Kupang dengan 2.289 jiwa per km<sup>2</sup>.

### **Produksi beras**

Produksi padi yang ada merupakan hasil dari produksi padi sawah dan padi ladang dalam bentuk gabah kering giling, yang selanjutnya dikonversi menjadi beras dengan angka konversi 67%. Berdasarkan data yang ada rata-rata kenaikan produksi beras tiap tahunnya ialah 13% dengan kenaikan produksi beras terbesar pada tahun 2013 yaitu 22%. Adanya kenaikan produksi beras

disebabkan karena penambahan areal persawahan. Dengan produksi beras yang dihasilkan di NTT, jika dibandingkan dengan konsumsi beras perkapita/tahunnya, maka dapat diketahui bahwa dalam kurun waktu 15 tahun terakhir nyatanya produksi beras di NTT cenderung tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk di NTT. Hal ini terlihat dari gap antara produksi dan kebutuhan konsumsi bernilai negatif. Produksi beras yang cenderung defisit inilah yang membuat NTT terus mengimpor beras untuk salah satunya memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk.

### **Impor Beras dan Stok Beras**

Penyaluran bahan makanan pokok di NTT dilakukan oleh Dolog divisi regional NTT dan pada tahun 2003 hingga tahun 2017 Depot Logistik provinsi NTT hanya menangani penyaluran komoditas beras. Persediaan beras di Dolog Divreg NTT berasal dari stok awal, pengadaan lokal, pemasukan dari provinsi lain dan impor. Pentingnya dolog dalam menjaga ketersediaan stok bagi penduduk ialah agar menjaga keseimbangan, penyediaan bencana, gagal panen dan menjaga agar tidak melonjaknya harga beras sehingga dapat dijangkau oleh harga.

### **Permintaan dan Penawaran Beras**

Kedaaan permintaan beras setiap tahunnya cenderung mengalami peningkatan walaupun terus mengalami fluktuasi. Rata-rata peningkatan permintaan beras sebesar 5%. Permintaan beras menggambarkan kebutuhan beras penduduk untuk konsumsi. Antara produksi beras dengan kebutuhan beras yang merupakan permintaan beras menunjukkan adanya defisit selama 13 tahun dan surplus selama 2 tahun, sehingga pemerintah mengatasinya dengan melakukan impor beras untuk memenuhi kebutuhan beras penduduk di NTT. Dengan demikian, penawaran beras yang merupakan penjumlahan antara produksi beras, impor beras dan stok beras jika disandingkan

dengan permintaan beras menunjukkan bahwa penawaran beras yang ada sudah dapat memenuhi permintaan beras penduduk NTT selama 15 tahun terakhir.

### **Perkembangan Harga Beras di Provinsi NTT 15 Tahun (Tahun 2003-2017)**

Tahun 2003-2017 menunjukkan rata-rata harga eceran beras cenderung meningkat setiap tahunnya. Rata-rata peningkatan harga beras sebesar 10%. Peningkatan harga beras terbesar pada tahun 2006 sebesar 27% dan terendah sebesar 3% yaitu pada tahun 2009 dan 2017. Jika dibandingkan dengan angka inflasi Kota Kupang berdasarkan perubahan indeks harga konsumen, maka dapat diketahui bahwa inflasi di Kota Kupang tahun 2006 sebesar 9,72% dan untuk Nasional 6,60%. Inflasi Kota Kupang pada tahun 2006 lebih banyak dipengaruhi oleh inflasi kelompok bahan makanan dengan perubahan indeks harga sebesar 18,01 dimana kenaikan harga Sembilan bahan pokok terutama beras sangat mempengaruhi inflasi ditahun 2006. Sedangkan peningkatan harga beras terendah pada tahun 2017 disebabkan karena pada tahun 2017 cenderung mengalami deflasi yang diakibatkan oleh turunnya indeks harga pada sub kelompok padi-padian, umbi-umbian dan hasilnya, sayur-sayuran dan bumbu-bumbuan, namun sepuluh komoditas yang memberikan andil terbesar dalam deflasi tersebut diluar beras,

### **Hasil Pendugaan Model**

#### **Uji Stasioner**

Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada aras level terdapat empat peubah yang stasioner dan delapan peubah yang tidak stasioner ditunjukkan oleh probabilitasnya. Delapan peubah yang tidak stasioner diantaranya produksi beras, harga beras, harga jagung, luas panen, stok beras, impor beras, penawaran beras dan pendapatan perkapita, sehingga dilanjutkan ke tahap 1 defference, sehingga semua data yang ada menjadi stasioner kecuali harga

jagung. Untuk itu pengujian dilanjutkan pada tahap 2 defference, sehingga harga jagung menjadi stasioner pada tahap 2 defference.

#### **Uji Kointegrasi**

Pada model pertama, yaitu produksi beras memiliki kointegrasi dengan luas panen, curah hujan, harga beras dan penawaran beras. Konsumsi beras yang tidak berkointegrasi dengan konsumsi beras ialah produksi beras, harga jagung dan impor beras, sedangkan yang berkointegrasi dengan konsumsi beras ialah harga beras dan pendapatan perkapita. Impor beras hanya berkointegrasi secara nyata dengan harga jagung. Sedangkan harga beras berkointegrasi secara nyata dengan produksi beras dan penawaran beras begitu juga dengan permintaan beras yang juga berkointegrasi secara nyata dengan produksi beras, namun tidak berkointegrasi secara nyata dengan harga beras, harga jagung dan pendapatan perkapita

#### **Uji Normalitas**

Berdasarkan uji yang telah dilakukan diketahui bahwa residual setiap model berdistribusi dengan normal.

#### **Uji Heterokedastisitas**

Berdasarkan uji Breusch *Heterokedastisitas* menunjukkan nilai probabilitas chi-square setiap model lebih besar dari taraf signifikan ( $\alpha = 5\%$ ), sehingga setiap model yang ada tidak terdapat *heterokedastisitas*

#### **Uji Autokorelasi**

Hasil menunjukkan bahwa nilai probabilitas chi-square setiap model lebih besar dari taraf signifikan ( $\alpha = 5\%$ ), sehingga setiap model yang ada tidak terdapat autokorelasi.

#### **Produksi Beras**

Produksi beras di NTT dapat dijelaskan dengan baik oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam model yang ditunjukkan dengan angka R Squared sebesar 99%. Hasil pendugaan model menunjukkan

bahwa adanya peubah yang memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi beras di NTT. Diantaranya luas panen memberikan pengaruh positif terhadap produksi beras ( $\alpha=1\%$ ) seperti yang diharapkan, konsumsi beras tidak seperti yang diharapkan memberikan pengaruh negatif ( $\alpha=10\%$ ), penawaran beras memberikan pengaruh positif seperti yang diharapkan ( $\alpha=10\%$ ) dan produksi beras tahun sebelumnya juga memberikan pengaruh yang positif seperti yang diharapkan ( $\alpha=5\%$ ).

### **Harga Beras**

Harga beras di NTT dapat dijelaskan dengan baik oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam model sebesar 96% yang ditunjukkan oleh R-squared diantaranya produksi beras, harga jagung, permintaan beras, penawaran beras dan harga beras tahun sebelumnya. Dari setiap peubah yang dimasukkan yang memberikan pengaruh yang signifikan adalah peubah harga jagung yang memberikan pengaruh positif tidak seperti yang diharapkan yaitu negatif ( $\alpha=1\%$ ). Hal ini menunjukkan selama periode 15 tahun beras dan jagung merupakan barang komplementer bukan lagi barang substitusi. Permintaan beras memberikan pengaruh negatif sesuai dengan yang diharapkan ( $\alpha=10\%$ ), dan harga beras pada tahun sebelumnya juga seperti yang diharapkan memberikan pengaruh yang positif ( $\alpha=1\%$ ) dimana kenaikan harga beras tahun sebelumnya menentukan kenaikan harga beras pada tahun berjalan. Sedangkan elastisitas jangka panjang maupun jangka pendek harga beras respon terhadap harga jagung.

### **Konsumsi Beras**

Konsumsi beras di NTT dipengaruhi oleh peubah-peubah dalam model sebesar 99% yang ditunjukkan oleh R-squared. Dari setiap peubah, yang memberikan pengaruh yang signifikan adalah harga beras pada

taraf  $\alpha=1\%$  dengan memberikan pengaruh negative seperti yang diharapkan sedangkan permintaan beras memberikan pengaruh positif seperti yang diharapkan pada taraf  $\alpha=1\%$  dimana jika permintaan beras naik, maka konsumsi beras juga akan meningkat, hal ini mengingat permintaan beras merupakan hasil perkalian antara jumlah penduduk dengan konsumsi beras, berbeda dengan produksi beras yang memberikan pengaruh negatif pada taraf  $\alpha=1\%$

### **Impor Beras**

Impor beras di NTT berasal dari wilayah atau provinsi diluar NTT dan dari negara tetangga seperti Thailand dan Vietnam. Berdasarkan hasil uji, impor beras di NTT dipengaruhi secara nyata oleh harga beras pada yang memberikan pengaruh negatif pada taraf  $\alpha=5\%$  sesuai yang diharapkan. Penawaran beras memberikan pengaruh positif pada taraf  $\alpha=1\%$  tidak seperti yang diharapkan yaitu negatif. Hal ini dikarenakan total penawaran beras merupakan penjumlahan dari produksi beras, impor beras dan stok beras. Sedangkan produksi beras memberikan pengaruh negatif pada taraf  $\alpha=1\%$  dan permintaan beras pada taraf  $\alpha=10\%$ . Peubah yang ada secara bersama-sama dapat menjelaskan dengan baik impor beras di NTT yang ditunjukkan oleh nilai R-Squared sebesar 97%. Elastisitas jangka pendek maupun jangka panjang dari peubah produksi beras, harga beras, harga jagung dan penawaran beras sama-sama memberikan pengaruh yang nyata terhadap impor beras

### **Permintaan Beras**

Permintaan beras dipengaruhi oleh tiga peubah yang memberikan pengaruh signifikan terhadap permintaan beras. Dimana peubah yang ada dapat menjelaskan keadaan permintaan beras sebesar 99%, seperti yang ditunjukkan oleh R-squared sebesar 0.99. Permintaan beras dipengaruhi secara nyata oleh harga beras yang memberikan pengaruh negatif seperti yang



diharapkan ( $\alpha=1\%$ ) pendapatan perkapita memberikan pengaruh positif pada taraf  $=5\%$  seperti yang diharapkan dan konsumsi beras yang memberikan pengaruh positif pada taraf  $\alpha=1\%$  seperti yang diharapkan, Elastisitas jangka panjang maupun jangka pendek permintaan beras respon terhadap konsumsi beras

### **Simulasi Kebijakan**

#### **Simulasi Peningkatan Harga Beras dan Penurunan Harga Beras**

Simulasi kenaikan harga beras dilakukan dengan tujuan untuk melindungi petani dari kerugian. Simulasi dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu 10%, 15%, 20% dan 25%. Kenaikan harga beras memberikan dampak naiknya produksi beras, harga jagung, permintaan beras dan penawaran beras yang perubahannya bernilai positif dari simulasi 10% hingga 25%. Selain itu simulasi penurunan harga beras bertujuan untuk melindungi konsumen dalam menjangkau kebutuhan pangan berupa beras. Simulasi dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu simulasi 5%, 10% dan 15%. Hasil menunjukkan bahwa penurunan harga beras juga memberikan pengaruh negatif terhadap variabel produksi beras, harga jagung, permintaan beras dan penawaran beras dengan besarnya masing-masing perubahan bernilai negatif dari simulasi 5% sampai 15%.

Setelah melakukan simulasi terhadap peningkatan dan penurunan harga beras, maka selanjutnya dilakukan uji U atau yang disebut uji ketimpangan yang dilakukan untuk menguji kekuatan perkiraan model yang dilakukan, diantaranya uji proporsi bias, proporsi varians dan proporsi kovarian

Berdasarkan uji yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa simulasi untuk kenaikan harga beras dari 10% -25% memiliki nilai 1 begitu juga dengan penurunan harga beras. Hal ini menunjukkan bahwa simulasi/ kinerja

dari peramalan model yang ada menunjukkan hasil yang baik.

### **Kelemahan**

Kelemahan dari penelitian ini ialah model yang didapat tidak merupakan simultan secara murni karena keterbatasan dari aplikasi yang digunakan.

### **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Keadaan permintaan beras di NTT selama 15 tahun (2003-2017) terus mengalami peningkatan rata-rata sebesar 5%, namun dapat diimbangi oleh penawaran beras
2. Perkembangan harga beras selama 15 tahun menunjukkan adanya fluktuasi namun cenderung meningkat dengan rata-rata peningkatan sebesar 10%.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran beras di NTT ialah sebagai berikut:
  - a. Produksi beras memiliki respon positif terhadap luas panen dan penawaran beras serta memiliki respon negatif terhadap konsumsi beras. penurunan produksi beras dan sebaliknya.
  - b. Harga beras memiliki respon yang positif terhadap harga jagung baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek
  - c. Konsumsi beras memiliki respon yang positif terhadap permintaan beras, namun memiliki respon yang negatif terhadap harga beras, pendapatan perkapita dan harga jagung.
  - d. Permintaan beras memiliki respon yang positif terhadap pendapatan perkapita dan respon negatif terhadap produksi beras pada jangka panjang sedangkan pada jangka pendek permintaan beras memiliki

respon yang negatif dengan produksi beras dan harga jagung.

e. Impor beras memiliki respon yang positif terhadap penawaran beras dan harga jagung, namun memiliki respon negatif terhadap harga beras dan produksi beras pada jangka panjang maupun jangka pendek.

### Saran

1. Dalam upaya peningkatan produksi beras di NTT, diperlukan peningkatan lahan irigasi disetiap kabupaten di provinsi NTT khususnya irigasi teknis.
2. Pemerintah bukan saja hanya fokus pada peningkatan produksi beras, namun disisi lain juga harus berupaya lebih dalam peningkatan program diversifikasi pangan yang nyata dengan menggunakan media promosi yang lebih menarik serta melibatkan kaum muda, sehingga dapat menekan ketergantungan masyarakat terhadap beras.

### DAFTAR PUSTAKA

Engle, R.F & C.W.J Granger. 1987 *Co-Integration and Error Correction Representation, Estimation and Testing*. *Econometrica*, Vol 55, pp251-276

Koutsoyiannis, A., 1977. *Theory Of Econometrics: A Introductory Exposition of Economic Methods*. Macmillian publishers.

Lobo, A. 2016. *Permintaan dan Penawaran Jagung di Propinsi Nusa Tenggara Timur*. Skripsi Faperta Undana

Ndun. 2015 *Penawaran Beras di Provinsi Nusa Tenggara Timur ( Analisis*

*Data Sekunder Tahun 1996-2012)*. Skripsi Faperta Undana

Nusa Tenggara Timur dalam Angka 2003. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur

Nusa Tenggara Timur dalam Angka 2007. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur

Nusa Tenggara Timur dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur

Nusa Tenggara Timur dalam Angka 2012. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur

Nusa Tenggara Timur dalam Angka 2018. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur

Pellock, R. 2004. *Permintaan dan Penawaran Beras di Propinsi Nusa Tenggara Timur*. Skripsi Faperta Undana

Sumarsono. 2007. *Ekonomi Mikro Teori dan Soal Latihan*. Jakarta : Graha Ilmu

Supranto, 1995. *Ekonometrik ( Buku satu)*. Jakarta : Lembaga Penerbit FEUI

Wiendiyati. 2018 *Panduan Praktikum Ekonometrika* Fakultas Pertanian Undana

Wiendiyati, Benu, Leki. 2013 *Model Optimasi Permintaan Pangan di Nusa Tenggara Timur setelah Era Kebijakan Desentralisasi Fiskal*. Fakultas Pertanian, Undana

Winarto H.2010 *Analisis Permintaan dan Penawaran Beras di Jawa Tengah*.Majalah Ilmiah Ekonomika Volume 13 Nomor 1.

Siswanto,Sinaga,Hariato.2018.*Dampak Kebijakan Perberasanpada Pasar Beras dan Kesejahteraan Produsen dan Konsumen Beras di Indonesia*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia.Vol.23 (2):93- 100

Septiadi,Hariantodan Suharno.2016.*Dampak Kebijakan Harga Beras dan Luas Areal Irigasi terhadap Pengentasan Kemiskinan di Indonesia*.Jurnal Agribisnis Indonesia. Vol 4 No.2 : 91-106