

## PENAWARAN BAWANG PUTIH DI INDONESIA

Putra Aditama Hariwibowo<sup>1)</sup>, Ratya Anindita<sup>2)</sup>, Suhartini<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pascasarjana Program Ilmu Ekonomi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang

<sup>2)</sup>Dosen Pascasarjana Program Ilmu Ekonomi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang  
Jl. Veteran 65145 Malang Telp. 576 269

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the factors that affect the supply of garlic in Indonesia. The type of model used in the estimation process is Nerlove supply model. The results showed that all equations in the model are significant and qualified to statistical tests. The factors that significantly affect garlic harvested acreage this year among others garlic harvested area at one previous year, garlic harvested area at two previous years, rain fall, real price of urea at one previous year and real price of rice at previous year. Garlic productivity this year only significantly affected by garlic productivity at one previous year. While imported garlic is significantly affected by Indonesian garlic production, garlic import tariffs and real exchange rate. In the short term, the entire exogenous variables in the model are inelastic on its endogenous variables. But in the long term harvested area at one previous year and harvested area at two previous year are elastic on harvested area this year, while garlic productivity elastic on garlic productivity this year.*

*Keywords: garlic, Nerlove supply model, elasticity, short run, long run*

### I. PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah penduduk Indonesia dan semakin kecil nilai produksi bawang putih menimbulkan kondisi disequilibrium dalam pasar bawang putih dalam negeri. Semakin menurunnya produksi bawang putih antara lain disebabkan oleh berkurangnya minat petani terhadap usahatani bawang putih. Membanjirnya produk bawang putih impor yang memiliki harga murah, dan ukuran umbi yang besar diduga menjadi salah satu penyebab menurunnya minat petani untuk mengusahakan bawang putih. Rendahnya produktivitas antara lain juga disebabkan oleh penerapan kultur teknis yang belum sesuai dengan SOP (standar operasional prosedur) dalam budidaya bawang putih, juga disebabkan oleh penggunaan bibit dengan kualitas yang belum memadai (Prastuti dkk, 2011).

Kondisi ini merupakan penyebab utama meningkatnya volume permintaan impor bawang putih. Kebijakan-kebijakan yang dibuat pemerintah pun terlalu fokus pada pengaturan impor semata. Selain itu pada prakteknya, pemerintah tidak menyiapkannya secara terencana dan baik terhadap adanya liberalisasi, sehingga pemerintah tidak bebas lagi dalam menentukan kebijakan. Penting bagi pemerintah

untuk menggunakan instrumen kebijakan yang tepat berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran bawang putih di Indonesia. Sehingga ke depannya diperoleh suatu kebijakan yang mampu mengendalikan impor dan meningkatkan produksi bawang putih domestik secara signifikan dalam rangka memenuhi kebutuhan akan bawang putih nasional secara kontinyu. Hal tersebut mendasari tujuan penelitian ini yaitu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran bawang putih di Indonesia.

### II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data *time series* dari tahun 1983 hingga 2013. Analisis data dilakukan dengan pendekatan ekonometrika melalui metode 2SLS. Model penawaran bawang putih Indonesia tersusun atas tiga persamaan struktural dan dua persamaan identitas. Bentuk fungsional model menggunakan *double log* ( $\log x_t = l x_t$ ) yang memungkinkan untuk melihat nilai elastisitas dari koefisien parameter secara langsung (Gujarati, 2004). Fungsi luas areal panen dan produktivitas bawang putih menggunakan *Nerlove supply model*. Model ini sudah sering digunakan dalam penelitian

respon penawaran produk pertanian terutama untuk tanaman semusim seperti bawang putih. Hal ini dikarenakan petani dalam menanam tanaman semusim ternyata tidak hanya berpedoman pada harga komoditi tahun sebelumnya. Tetapi lebih pada harga yang diharapkan (*expected price*) pada tahun sekarang. Begitu pula halnya dengan luasan lahan yang akan ditanami (Nerlove, 1956). Sementara itu fungsi impor menggunakan bentuk statis. Model penawaran bawang putih dalam penelitian ini secara matematis dijelaskan sebagai berikut :

a. Luas Areal Panen Bawang Putih Indonesia

$$ILab_t = a_0 + a_1 IPbpr_{t-1} + a_2 ILab_{t-1} + a_3 ILab_{t-2} + a_4 IPpur_t + a_5 IPpdr_t + a_6 IChj_t + a_7 IPpur_{t-1} + a_8 IPpdr_{t-1} + a_9 IChj_{t-1} \quad (1)$$

b. Produktivitas Bawang Putih

$$IYbi_t = b_0 + b_1 IPpur_{t-1} + b_2 IYbi_{t-1} + b_3 IYbi_{t-2} + b_4 ILab_t + b_5 IPbbr_t + b_6 ILab_{t-1} + b_7 IPbbr_{t-1} \quad (2)$$

c. Produksi Bawang Putih Indonesia

$$IQbi_t = ILab_t * IYbi_t \quad (3)$$

d. Impor Bawang Putih

$$IMbp_t = c_0 + c_1 IPbwr_t + c_2 IPbir_t + c_3 IQbi_t + c_4 IKbi_t + c_5 ITib_t + c_6 IErr_t \quad (4)$$

e. Penawaran Bawang Putih Indonesia

$$IQsb_t = IQbi_t + IMbp_t \quad (5)$$

Dimana:

$ILab_t$  = Luas areal panen bawang putih (hektar)

$IPpur_t$  = Harga riil pupuk urea (Rp/kg)

$IPpdr_t$  = Harga riil gabah (Rp/kg)

$IChj_t$  = Curah hujan (mm/tahun)

$ILab_{t-1}$  = Luas areal panen bawang putih tahun t-1 (hektar)

$ILab_{t-2}$  = Luas areal panen bawang putih tahun t-2 (hektar)

$IPbpr_{t-1}$  = Harga riil bawang putih tingkat petani tahun t-1 (Rp/kg)

$IPpur_{t-1}$  = Harga riil pupuk urea tahun t-1 (Rp/kg)

$IPpdr_{t-1}$  = Harga riil gabah tahun t-1 (Rp/kg)

$IChj_{t-1}$  = Curah hujan tahun t-1 (mm/tahun)

$IYbi_t$  = Produktivitas bawang putih (ton/hektar)

$IPbbr_t$  = Harga riil bibit bawang putih (Rp/kg)

$Ybi_{t-1}$  = Produktivitas bawang putih tahun t-1 (ton/hektar)

$Ybi_{t-2}$  = Produktivitas bawang putih tahun t-2

(ton/hektar)

$IPbbr_{t-1}$  = Harga riil bibit bawang putih tahun t-1 (Rp/kg)

$IQbi_t$  = Produksi bawang putih Indonesia (ribu ton)

$IMbp_t$  = Impor bawang putih (ribu ton)

$IPbwr_t$  = Harga riil bawang putih dunia (USD/ton)

$IPbir_t$  = Harga riil bawang putih impor (USD/ton)

$IQbi_t$  = Produksi bawang putih Indonesia (ribu ton)

$IKbi_t$  = Konsumsi bawang putih Indonesia (ribu ton)

$ITib_t$  = Tarif impor bawang putih (persen)

$IErr_t$  = Nilai tukar riil (Rp terhadap US \$)

$IQsb_t$  = Penawaran bawang putih Indonesia (ribu ton)

Identifikasi model struktural dilakukan berdasarkan *order condition* model penawaran bawang putih dalam penelitian ini adalah *over identified*. Sebelum dilakukan estimasi model, dilakukan uji stasioneritas dan kointegrasi untuk melihat ada tidaknya unsur trend dalam data serta untuk menghindari terjadinya hasil estimasi yang palsu (*spurious regression*). Uji stasioneritas menggunakan metode *Augmented Dickey Fuller Test (ADF Test)* sementara uji kointegrasi menggunakan metode Johansen. Setelah diperoleh hasil estimasi selanjutnya dilihat hasil uji sidik ragam yang meliputi uji F, uji t, dan nilai koefisien determinasinya ( $R^2$ ). Uji ada tidaknya gangguan autokorelasi menggunakan uji Durbin h untuk persamaan luas areal dan produktivitas yang dihitung berdasarkan nilai Durbin Watson yang diperoleh. Sementara untuk persamaan impor menggunakan nilai Durbin Watson karena tidak memuat variabel lag.

Selanjutnya dilihat nilai elastisitas jangka pendek dan jangka panjang setiap variabel dalam model. Elastisitas digunakan untuk mendapatkan kuantitas respon suatu fungsi terhadap faktor-faktor lain yang mempengaruhinya. Model log yang digunakan dalam penelitian ini memungkinkan untuk melihat nilai elastisitas jangka pendek secara langsung. Jika kondisi model tergolong dinamis, dapat diperhitungkan elastisitas jangka pendek dan jangka panjangnya (Gujarati, 2004).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Gambaran Umum Penawaran Bawang Putih Indonesia

a. Perkembangan Produksi dan Konsumsi

## Bawang Putih Indonesia

Laju penurunan pertumbuhan produksi bawang putih sejalan dengan penurunan pertumbuhan luas lahannya. Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa setelah mengalami puncak produksi sebesar 152,42 ribu ton pada tahun 1995, produksi bawang putih Indonesia cenderung terus menurun. Rata-rata pertumbuhan per tahun hanya sebesar 2,82%. Konsumsi bawang putih Indonesia sejak tahun 1983 hingga 2013 menunjukkan tren yang terus meningkat (gambar 5.3). Pada tahun 1983, konsumsi bawang putih baru sebesar 49,03 ribu ton dan kemudian meningkat signifikan pada tahun 1998 menjadi sebesar 125,10 ribu ton ketika krisis moneter terjadi. Menjelang krisis ekonomi dunia pada tahun 2007 terjadi peningkatan sebesar 478% menjadi 1517 ribu ton dan terus meningkat hingga sekarang.

Laju penurunan pertumbuhan produksi bawang putih sejalan dengan penurunan pertumbuhan luas lahannya. Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa setelah mengalami puncak produksi sebesar 152,42 ribu ton pada tahun 1995, produksi bawang putih Indonesia cenderung terus menurun. Rata-rata pertumbuhan per tahun hanya sebesar 2,82%. Konsumsi bawang putih Indonesia sejak tahun 1983 hingga 2013 menunjukkan tren yang terus meningkat (gambar 5.3). Pada tahun 1983, konsumsi bawang putih baru sebesar 49,03 ribu ton dan kemudian meningkat signifikan pada tahun 1998 menjadi sebesar 125,10 ribu ton ketika krisis moneter terjadi. Menjelang krisis ekonomi dunia pada tahun 2007 terjadi peningkatan sebesar 478% menjadi 1517 ribu ton dan terus meningkat hingga sekarang.

Peningkatan konsumsi bawang putih ini tidak diimbangi dengan peningkatan produksi bawang putih Indonesia. Sehingga untuk menutupi kesenjangan ini pemerintah melakukan impor. Kondisi ini diperparah dengan laju pertumbuhan penduduk Indonesia yang tinggi dan terpusat di pulau Jawa memaksa lahan bawang putih di sentra-sentra seperti Jawa Tengah dan Jawa Timur untuk beralih fungsi menjadi kawasan hunian atau fungsi lain.

## b. Perkembangan Impor Bawang Putih Indonesia

Indonesia sesungguhnya telah melakukan impor bawang putih sejak tahun 1983. Namun kuantitasnya masih sebesar 9,92 ribu ton (gambar 2) karena produksi nasional masih dalam batas aman dalam mencukupi kebutuhan bawang putih. Namun berbagai kesepakatan perdagangan yang diikuti Indonesia memaksa Indonesia harus menyusun besaran tarif yang akan diterapkan dan mengkonversi hambatan non tarif ke bentuk tarif. Selain itu juga harus dilakukan pengurangan subsidi domestik dan subsidi ekspor.

Kondisi ini membuat arus impor bawang putih dari China semakin deras dan membuat China sebagai eksportir utama bawang putih ke Indonesia. Volume impor bawang putih pada tahun 2005 tercatat sebesar 283,28 ribu ton. Kini pada tahun 2013 impor bawang putih telah mencapai 439,91 ribu ton dan akan terus bertambah selama tidak ada kebijakan pemerintah yang mampu melindungi petani bawang putih dalam negeri.

## 3.2. Hasil Estimasi Model Penawaran Bawang Putih Indonesia

Sebelum dilakukan estimasi terhadap model penawaran bawang putih Indonesia, terlebih dahulu dilakukan uji stasioneritas dan uji kointegrasi untuk melihat unsur trend dalam data sekaligus untuk menghindari hasil regresi yang palsu. Hasil uji stasioneritas dengan metode *Augmented Dickey Fuller test* menunjukkan bahwa variabel harga riil gabah (IPpdr), curah hujan (IChj), produktivitas bawang putih Indonesia (IYbi), produksi bawang putih Indonesia (IQbi), dan penawaran bawang putih (IQsb) stasioner pada tingkat level sementara variabel luas areal panen bawang putih (ILab), harga riil bawang putih tingkat petani (IPbpr), harga riil pupuk Urea (IPpur) dan impor bawang putih Indonesia (IMbp), stasioner pada tingkat *first difference*.

Sementara hasil uji kointegrasi dengan metode Johansen menunjukkan bahwa seluruh variabel yang digunakan dalam setiap model

memiliki nilai *trace* dan *maximum eigenvalue* yang lebih besar dari nilai *critical value* pada tingkat signifikansi 10 %. Maka hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada kointegrasi antara variabel dapat ditolak. Dengan demikian estimasi persamaan dapat dilanjutkan tanpa kekhawatiran diperolehnya hasil regresi yang palsu (*spurious regression*).

Hasil estimasi seluruh persamaan dalam model menghasilkan koefisien parameter yang sekaligus menunjukkan nilai elastisitas. Hal ini memungkinkan karena bentuk fungsional persamaan dalam *double log*. Adapun hasil estimasi tersebut merupakan estimasi untuk model jangka pendek. Estimasi koefisien parameter untuk model jangka panjang diperoleh dengan menghitung nilai elastisitas jangka panjang menggunakan nilai elastisitas jangka pendek yang sudah diperoleh sebelumnya. Sementara untuk model statis (impor dan harga) diasumsikan telah memenuhi bentuk model jangka panjang.

Hasil estimasi model penawaran bawang putih Indonesia menunjukkan bahwa luas areal panen bawang putih dipengaruhi oleh luas areal panen bawang putih satu tahun dan dua tahun sebelumnya, curah hujan, harga Urea tahun sebelumnya, dan harga gabah tahun sebelumnya. Luas areal panen bawang putih satu dan dua tahun sebelumnya dalam jangka pendek berpengaruh nyata pada tingkat signifikansi masing-masing 5% dan 15% dengan tanda koefisien parameter positif. Hal ini sesuai dengan teori, logika ekonomi dan tanda parameter dugaan yang diharapkan. Tanda koefisien parameter yang positif berarti apabila satu dan dua tahun sebelumnya terjadi peningkatan luas areal panen bawang putih, maka di tahun ini juga akan terjadi peningkatan luas areal panen. Lazimnya keputusan petani terkait rencana luas tanam suatu komoditi tahun ini lebih pada harga komoditi tersebut tahun sebelumnya. Terkait dengan hal ini, Nerlove (1956) menjelaskan bahwa respon petani dalam merencanakan luas tanamnya tahun ini adalah sangat kecil terhadap harga komoditi tersebut.

Penjelasan ini juga sekaligus menjadi jawaban atas tidaksignifikannya harga bawang putih tingkat petani tahun sebelumnya. Lebih

jauh, Nerlove (1956) menjelaskan bahwa petani tidak bereaksi terhadap harga tahun sebelumnya. Tetapi lebih terhadap harga yang mereka harapkan yang hanya bergantung pada tingkat yang terbatas pada harga tahun sebelumnya.

Curah hujan dalam jangka pendek juga berpengaruh nyata terhadap luas areal panen bawang putih. Tanaman bawang putih yang berasal dari dataran Asia Timur menghendaki kondisi iklim yang kering dan suhu yang tidak terlalu tinggi untuk dapat membentuk umbi (Hilman dkk, 1997). Sehingga jika ditanam di daerah yang memiliki curah hujan tinggi seperti daerah tropis maka pembentukan umbi dapat terganggu. Hal ini dikarenakan hujan dapat meningkatkan kadar air tanah dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan kebusukan pada umbi bawang putih. Kadar air tanah yang tinggi juga menyebabkan kelembaban yang tinggi di areal penanaman dan merupakan kondisi yang menguntungkan bagi hama dan penyakit.

Tanda koefisien parameter yang negatif berarti jika terjadi peningkatan curah hujan pada musim tanam maka luas areal panen bawang putih akan menurun. Petani yang belum menanam bawang putih akan menunda penanaman bawang putih hingga curah hujan pada tingkat yang ideal. Sedangkan petani yang terlanjur menanam bawang putih sebelum terjadi peningkatan curah hujan akan mengalami penurunan hasil panen dan bukan tidak mungkin banyak yang mengalami gagal panen jika di daerahnya juga berkembang hama dan penyakit bawang putih.

Harga pupuk Urea tahun sebelumnya dalam jangka pendek berpengaruh nyata terhadap luas areal panen bawang putih pada tingkat signifikansi 10% dengan arah yang negatif. Hal ini sesuai dengan teori, logika ekonomi dan tanda parameter dugaan yang diharapkan. Artinya setiap terjadi kenaikan harga pupuk Urea maka terjadi penurunan luas areal panen bawang putih.

Pupuk Urea merupakan jenis pupuk yang paling banyak digunakan dalam setiap usahatani bawang putih. Sehingga jika harganya naik maka tidak mungkin petani mengurangi penggunaan pupuk tersebut

karena akan mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas hasil panen. Di sisi lain, seandainya petani tetap mempertahankan dosis pupuk sesuai anjuran, berarti petani harus membeli pupuk sejenis yang berharga lebih murah. Dalam hal ini kualitas pupuk akan dikorbankan yang tentunya berdampak negatif terhadap produktivitas bawang putih. Alternatifnya petani akan mengalihkan usahatannya pada komoditi lain yang kebutuhan pupuk Ureanya lebih rendah yaitu padi. Menurut Kasijadi (1981), padi merupakan tanaman pesaing bagi bawang putih. Artinya jika petani merasa usahatani bawang putih sudah mulai memberatkan dari segi biaya, maka petani akan beralih menanam padi.

Kondisi ini didukung oleh koefisien parameter variabel harga gabah yang memiliki tanda negatif dan signifikan pada tingkat 15%. Tanda koefisien parameter yang negatif berarti jika terjadi kenaikan harga gabah maka akan menurunkan luas areal panen bawang putih. Hal ini mengindikasikan petani akan mengkonversi sebagian atau seluruh luas lahannya yang ditanami bawang putih untuk dapat ditanami padi setelah masa panen bawang putih.

Terkait dengan hal tersebut, Ratnaningsih (2002) menjelaskan bahwa petani bawang putih di daerah sentranya memiliki keputusan pengendalian resiko usahatani bawang putih. Untuk resiko *ex-post*, jika usahatani bawang putih mengalami kegagalan, maka luas tanam berikutnya disesuaikan dengan modal yang tersedia. Adapun sumber modal tambahan diperoleh dengan meminjam sesama petani atau dari pihak lain. Ada pula yang menambah modal dengan mengambil dari tabungan. Namun yang perlu digarisbawahi adalah petani tidak sampai menjual asset baik lahan atau barang berharga. Seluruh variabel tersebut inelastis dalam jangka pendek namun untuk luas areal panen bawang putih satu tahun dan dua tahun sebelumnya elastis dalam jangka panjang. Nilai koefisien penyesuaian parsial respon luas areal panen ( $\beta$ ) diperoleh sebesar 1,00676 yang berarti respon petani akan penyesuaian luas areal panen bawang putih adalah elastis. Sementara nilai koefisien

ekspektasi petani akan harga bawang putih ( $\gamma$ ) diperoleh sebesar 0,39113 yang berarti proporsi kesalahan petani antara harga bawang putih yang diharapkan dengan harga aktualnya sebesar 0,3911 satuan atau 39,11%.

Produktivitas bawang putih dipengaruhi oleh produktivitas bawang putih tahun sebelumnya dan memiliki tanda koefisien parameter positif. Artinya peningkatan produktivitas satu tahun sebelumnya akan berpengaruh positif terhadap penambahan luas areal panen pada tahun ini dan dengan demikian produktivitas juga akan meningkat. Respon produktivitas bawang putih tahun sebelumnya inelastis dalam jangka pendek tetapi elastis dalam jangka panjang terhadap produktivitas bawang putih tahun ini. Nilai  $\beta$  diperoleh sebesar 1,12801 yang berarti respon petani terhadap penyesuaian produktivitas bawang putih adalah elastis. Sementara nilai  $\gamma$  yang diperoleh sebesar 0,266334 yang berarti proporsi kesalahan petani antara harga pupuk Urea yang diharapkan dengan harga aktualnya sebesar 0,2663 satuan atau 26,63%.

Impor bawang putih dipengaruhi oleh produksi bawang putih Indonesia, tarif impor, dan nilai tukar. Bentuk persamaan impor bawang putih adalah statis yang koheren dengan bentuk persamaan luas areal panen dan produktivitas bawang putih dalam jangka panjang. Sehingga hasil estimasi persamaan impor diasumsikan dalam jangka panjang juga. Variabel produksi bawang putih Indonesia berpengaruh nyata pada tingkat signifikansi 10% dan memiliki tanda koefisien parameter yang positif. Hal ini tidak sesuai dengan teori, logika ekonomi dan tanda koefisien parameter yang diharapkan tetapi sesuai dengan kondisi riil.

Setelah mencapai puncak kuantitas produksi pada tahun 1995, produksi bawang putih Indonesia terus mengalami penurunan hingga tahun 2009. Tahun 2008 dari produksi bawang putih sebesar 12,34 ribu ton meningkat menjadi 15,42 ribu ton (gambar 1). Kemudian produksi menurun tetapi kembali meningkat pada dua tahun berikutnya. Bersamaan dengan peningkatan tersebut, impor bawang putih Indonesia juga terus menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun

(gambar 2). Penelitian Permana (2006) menjelaskan bahwa dalam jangka panjang produksi bawang putih Indonesia akan mengalami guncangan besar akibat diberlakukannya kebijakan ACFTA. Jika tidak ada kebijakan yang progresif dari pemerintah untuk meningkatkan produksi bawang putih, maka kebijakan ACFTA akan memberikan pengaruh jangka panjang terhadap penurunan produksi bawang putih Indonesia.

Variabel tarif impor bawang putih dalam jangka panjang berpengaruh nyata terhadap impor bawang putih pada tingkat sigifikansi 5% dan memiliki tanda koefisien parameter yang negatif. Artinya jika terjadi peningkatan tarif impor bawang putih maka akan menyebabkan penurunan impor bawang putih yang sesuai dengan teori, logika ekonomi dan tanda koefisien parameter yang diharapkan. Ketika tarif impor bawang putih masih pada angka 15%, peningkatan kuantitas impor dari tahun ke tahun masih belum terlalu signifikan. Namun seiring dengan keikutsertaan Indonesia dalam berbagai perjanjian liberalisasi perdagangan, tarif impor tersebut perlahan diturunkan secara bertahap sebesar 5% hingga sekarang pada kondisi tanpa tarif. Akibatnya peningkatan impor terjadi secara signifikan. Pada periode pra liberalisasi (1983 hingga 1994) rata-rata peningkatan impor bawang putih hanya sebesar 14,61 ribu ton. Sedangkan ketika memasuki periode pasca liberalisasi, rata-rata peningkatan impor menjadi sebesar 259,02 ribu ton atau 1772,79 % lebih tinggi daripada periode pra liberalisasi.

Variabel nilai tukar dalam jangka panjang berpengaruh nyata terhadap impor bawang putih pada tingkat signifikansi 5% dan memiliki tanda koefisien parameter yang positif. Hal ini telah sesuai dengan teori, logika dan tanda koefisien parameter yang diharapkan. Jika terjadi peningkatan nilai tukar secara nominal menyebabkan peningkatan impor bawang putih. Peningkatan nilai tukar secara nominal berarti penurunan nilainya secara riil. Dengan demikian secara riil harga bawang putih impor menjadi lebih murah sehingga Indonesia meningkatkan impornya. Seluruh

variabel tersebut inelastis dalam jangka panjang. Variabel yang memiliki respon inelastis ini sesungguhnya bukan merupakan variabel yang penting dalam instrumen kebijakan impor. Namun demikian ternyata pemerintah tetap membuat kebijakan yang menggunakan variabel tersebut, salah satunya adalah variabel tarif impor bawang putih. Kondisi demikian disebabkan kesepakatan perdagangan yang diikuti oleh pemerintah Indonesia seperti dalam WTO dan ACFTA yang mengharuskan konversi hambatan nontarif ke dalam bentuk tarif.

## IV. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

1. Luas areal panen bawang putih dipengaruhi secara nyata oleh luas areal panen bawang putih satu tahun dan dua tahun sebelumnya, curah hujan, harga Urea tahun sebelumnya, dan harga gabah tahun sebelumnya. Seluruh variabel tersebut inelastis dalam jangka pendek namun untuk luas areal panen bawang putih satu tahun dan dua tahun sebelumnya elastis dalam jangka panjang. Nilai koefisien penyesuaian parsial respon luas areal panen ( $\beta$ ) diperoleh sebesar 1,00676 yang berarti respon petani akan penyesuaian luas areal panen bawang putih adalah elastis. Sementara nilai koefisien ekspektasi petani akan harga bawang putih ( $\gamma$ ) diperoleh sebesar 0,39113 yang berarti proporsi kesalahan petani antara harga bawang putih yang diharapkan dengan harga aktualnya sebesar 0,3911 satuan atau 39,11%.
2. Produktivitas bawang putih dipengaruhi secara nyata oleh produktivitas bawang putih tahun sebelumnya yang inelastis dalam jangka pendek tetapi elastis dalam jangka panjang. Nilai  $\beta$  diperoleh sebesar 1,12801 yang berarti respon petani terhadap penyesuaian produktivitas bawang putih adalah elastis. Sementara nilai  $\gamma$  yang diperoleh sebesar 0,266334 yang berarti proporsi kesalahan petani antara harga pupuk Urea yang diharapkan dengan harga aktualnya sebesar 0,2663 satuan atau 26,63%.

3. Impor bawang putih dipengaruhi secara nyata oleh produksi bawang putih Indonesia, tarif impor, dan nilai tukar. Seluruh variabel tersebut inelastis dalam jangka panjang. Indonesia tetap meningkatkan impor walaupun terjadi kenaikan harga bawang putih dunia dan produksi domestik. Hal ini dikarenakan Indonesia sudah tergantung pada bawang putih impor.

#### 4.2. Saran

1. Penelitian lebih lanjut terkait penawaranbawang putih disarankan untuk mengembangkan model luas areal panen dan produktivitas dengan memasukkan variabel input produksi seperti harga pestisida, harga benih jika telah tersedia, dan upah tenaga kerja. Sehingga nantinya dapat dilihat pengaruh perubahan variabel tersebut terhadap produksi bawang putih Indonesia.
2. Penggunaan data *cross section* di samping data *time series* disarankan untuk dilakukan karena kondisi tiap daerah di Indonesia yang memungkinkan variasi data yang sangat beragam.
3. Pemerintah disarankan untuk menetapkan harga dasar dan harga atap untuk bawang putih sebagai upaya proteksi internal baik untuk produsen maupun konsumen bawang putih Indonesia. Di samping itu, mengembalikan kemampuan monopoli BULOG atas komoditi-komoditi pertanian strategis juga memungkinkan untuk dilakukan dengan didahului pengkajian yang komprehensif

Koutsiyannis, A. 1977. *Theory of Econometrics*. Second Edition. The Macmillan Press Ltd., London. Intriligator, M. D. 1978. *Econometric Models : Techniques, and Applications*. Prentice-Hall Inc.: New Jersey.

Nerlove, M. L. 1956. *Estimates of the Elasticities of Supply of Selected Agricultural Commodities*. *Journal of Farm Economics* Vol 38 No. 2.

Nerlove, M. L. 1958. *The Dynamics of Supply: Estimation of Farmers Response To Prices*. The John Hopkins Press: Baltimore.

Permana, G. 2006. *Penerapan Model VEC pada Kasus Impor Bawang Putih di Indonesia*. Skripsi. Program Studi Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor: Bogor.

Pyndick, R. S. and D.L. Rubinfeld. 1991. *Econometric Models and Economic Forecasting*. Third Edition. Mc Graw-Hill International: Singapore.

Prastuti, T.R. Samijan dan J. Pramono. 2011. *Intensifikasi Budidaya Bawang Putih*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian: Jawa Tengah.

Ratnaningsih, N. 2002. *Perilaku Petani dalam Menghadapi Resiko pada Usahatani Bawang Putih di Kecamatan Tawangmangu*. Fakultas Pertanian Univet Bantara: Sukoharjo.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Gujarati, D. N. 2004. *Basic Econometrics*. Third Edition. Mc Graw-Hill, Inc., New York.
- Hilman, Y. dkk. 1997. *Budidaya Bawang Putih di Dataran Tinggi*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran: Bandung.
- Kasijadi, F. 1981. *Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Peningkatan Produksi Bawang Putih di Jawa Timur*. Tesis. Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor: Bogor.