

VOLATILITAS HARGA BAWANG MERAH DI INDONESIA

Volatility Price of Shallot in Indonesia

Sahara, Mei Hardianti Utari, Zulva Azijah

Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen,
Institut Pertanian Bogor, Jl. Kamper, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680
E-mail: saharaipb@gmail.com

Naskah diterima: 08/08/2018; Naskah direvisi: 10/12/2019; Disetujui diterbitkan: 21/10/2019
Dipublikasikan online: 31/12/2019

Abstrak

Bawang merah merupakan salah satu komoditi hortikultura yang strategis dan bernilai ekonomi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi pemasaran (transmisi) dan asimetri harga bawang merah di Indonesia. Analisis asimetri harga dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Error Correction Models (ECM)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadi asimetri harga yang berarti bahwa transmisi harga atau harga yang diteruskan antara lembaga pemasaran. Hal ini disebabkan karena transmisi harga berlangsung secara tidak sempurna akibat adanya inefisiensi pasar baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam hal ini produsen tidak mendapat manfaat atas kenaikan harga di tingkat konsumen dan konsumen tidak mendapat manfaat atas penurunan harga di tingkat produsen. Hasil penelitian ini merekomendasikan perlunya campur tangan pemerintah untuk mengawasi rantai pemasaran sampai ke pasar induk. Pemerintah perlu menata distribusi sentra produksi, distribusi hasil panen antar wilayah, serta mengawasi dan mengevaluasi kebijakan harga bawang merah. Kebijakan-kebijakan tersebut bertujuan untuk menjamin kecukupan dan kelancaran distribusi bawang merah.

Kata Kunci: Asimetri, Bawang Merah, ECM, Transmisi Harga.

Abstract

Shallot is one of the strategic horticultural commodities and has a high economic value. This study aims to analyze marketing (transmission) efficiency and asymmetry of the price shallots in Indonesia. Price asymmetry analysis is performed using the Error Correction Models (ECM) approach. The results showed that there had been price asymmetry which meant that the transmission of prices or prices were passed on between marketing institutions. This is due to the imperfect transmission of prices due to market inefficiencies both in the short and long term. In this case producers do not benefit from price increases at the consumer level and consumers do not benefit from price decreases at the producer level. The result of this research recommend the need for government intervention to oversee the marketing chain to the wholesale market. The government needs to organize the distribution of production centres, distribution of harvests between regions, and oversee and evaluate the shallot price policy. These policies aim to ensure the adequacy and smooth distribution of shallots.

Key words : Asymmetry, ECM, Price Transmission, Shallot.

JEL Classification : Q11, Q12, Q13

PENDAHULUAN

Saluran pemasaran atau distribusi adalah kegiatan ekonomi yang menjembatani antara proses produksi dan konsumsi sehingga barang atau

jasa dapat disalurkan dari produsen sampai konsumen (Khaswarina, Mahrani & Nugroho, 2014). Pola distribusi pertanian akan berbeda tergantung pada sektornya. Distribusi

sektor hortikultura memiliki kontribusi positif terhadap indikator ekonomi makro, kontribusi subsektor hortikultura terhadap PDB sektor pertanian adalah sebesar 14,54% atau terbesar ke-empat setelah tanaman perkebunan, tanaman pangan, perikanan, dan peternakan (BPS, 2017). Terhitung nilai PDB subsektor hortikultura pada tahun 2016 adalah sebesar 130,8 triliun rupiah dan diproyeksikan mengalami peningkatan menjadi sebesar 139,5 triliun rupiah di tahun 2017 (BPS, 2017).

Sayuran merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki tingkat permintaan tinggi. Kondisi ini dipengaruhi oleh semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap komoditas sayuran yang bukan hanya dianggap sebagai bahan pangan, tetapi juga berperan penting dalam kesehatan (Dirjen Hortikultura, 2014). Salah satu komoditas unggulan subsektor sayuran pada sektor tanaman hortikultura di Indonesia adalah bawang merah. Upaya peningkatan produksi bawang merah telah menjadi perhatian pemerintah sejak tahun 2014, sehingga produksi komoditas tersebut mendapat perhatian lebih dari Direktorat Jenderal hortikultura. Hal tersebut disebabkan karena komoditas bawang

merah berkontribusi meningkatkan inflasi.

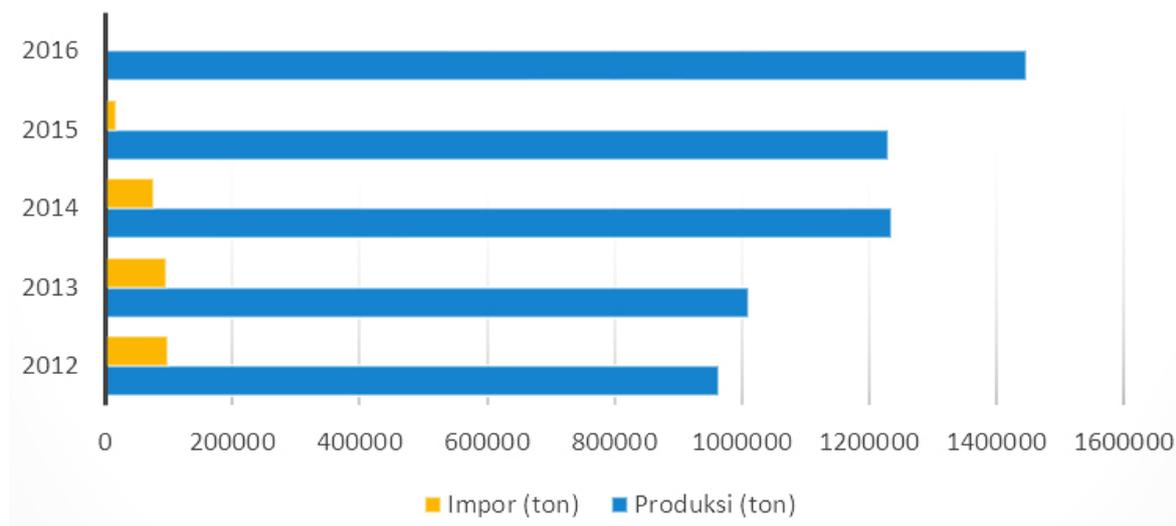
Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan tanaman semusim yang dikembangkan sebagai komoditas sayuran dataran rendah dengan jumlah lahan terluas dan merupakan komoditas yang masuk dalam kebijakan pemantapan kedaulatan pangan dengan target peningkatan produksi dan stabilisasi harga yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan pelaku usaha yang terlibat didalamnya. Peningkatan kesejahteraan hidup dapat memperkecil kesenjangan antar wilayah (Sari & Eko, 2016). Rancangan Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2015-2019 mencanangkan sasaran pembangunan hortikultura ke depan adalah untuk menjamin kestabilan produksi cabai dan bawang merah serta mengembangkan komoditas hortikultura yang bernilai positif dan berdaya saing (Kementan, 2018).

Komoditas bawang merah dari sisi produsen memiliki peluang pasar yang besar karena banyaknya permintaan bawang merah yang digunakan sebagai bumbu untuk konsumsi rumah tangga, bahan baku pada industri pengolahan, dan sebagai komoditi ekspor. Selain itu,

kontribusi nilai tukar petani bawang merah sebagai sub sektor komoditi hortikultura juga cukup tinggi sebesar 120,94% (BPS, 2015). Hal tersebut menggambarkan adanya peningkatan kesejahteraan petani hortikultura. Data BPS mencatat pada tahun 2012 komoditas ini menyumbang nilai inflasi sekitar 0,10 dari 1,31 inflasi yang terjadi pada bahan makanan (sekitar 7,63%). Sementara pada tahun 2013 nilai inflasi nasional bawang merah merangkak naik menjadi 0,38 dari 2,75 inflasi yang terjadi pada keseluruhan bahan makanan (sekitar 13,83%).

Ketersediaan bawang merah yang terbatas membuat pemerintah

harus membuka pasar impor untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan masyarakat. Rata-rata porsi impor bawang merah dari tahun 2012 sampai dengan 2016 adalah sebesar 10% dari total kebutuhan bawang merah nasional. Pemerintah merespon peningkatan jumlah produksi dengan menurunkan jumlah impor, begitu pula sebaliknya ketika terjadi penurunan produksi pemerintah akan merespon dengan menaikkan jumlah impor. Ketersediaan komoditas bawang merah yang fluktuatif dapat mengakibatkan adanya dinamika pada harga pasar untuk komoditas bawang merah.



Gambar 1. Pergerakan Produksi dan Impor Tahunan Bawang Merah Sepanjang Tahun 2012-2016

Sumber: Kementerian Pertanian (2016)

Selain itu, bawang merah merupakan salah satu komoditas sub-

sektor sayuran yang memiliki nilai produksi tertinggi setelah kubis dan

kentang. Rata-rata produksi bawang merah pada periode 2012-2017 adalah sebesar 1.23 juta ton, jumlah tersebut relatif lebih besar apabila dibandingkan dengan jumlah produksi dari cabai rawit dengan rata-rata jumlah produksi hanya sebesar 834 ribu ton di periode yang sama.

Tabel 1. Fluktuasi Produksi dan Konsumsi Bawang Merah dan Cabai Rawit, 2012-2017

Tahun	Bawang Merah		Keterangan
	Produksi (Ton/Th)	Konsumsi (Ton/Th)	
2012	964195	687711	ES
2013	1010773	520195	ES
2014	1233984	634511	ES
2015	1229184	699877	ES
2016	1446860	737912	ES
2017	1510961	673602	ES

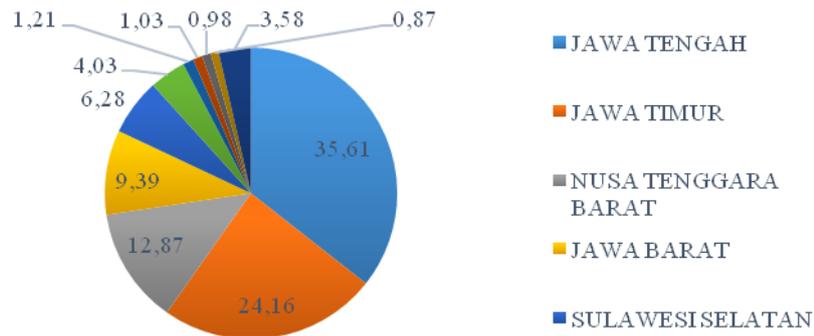
Sumber: Kementan (2017a), BPS (2017)
Keterangan: ES = Excess Supply

Tabel 1. menunjukkan bahwa sepanjang tahun 2012 sampai dengan 2017 produksi bawang merah terus-menerus mengalami peningkatan sepanjang tahun 2012-2014. Bawang merah sempat mengalami penurunan produksi pada tahun 2015, kemudian

kembali meningkat di tahun 2016 dan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2017. Produksi bawang merah didominasi oleh 10 provinsi yang memiliki luas lahan panen lebih dari 1000 Ha. Peningkatan setiap tahunnya sepanjang periode 2012-2017. Sementara itu dari sisi konsumsi, jumlah konsumsi bawang merah mengalami fluktuasi dengan tren positif pada periode 2012-2017.

Konsumen bawang merah menyebar merata di seluruh wilayah Indonesia, sementara itu produksi bawang merah hanya terkonsentrasi di beberapa wilayah saja. Berdasarkan luas lahan panen menunjukkan bahwa produksi bawang merah yang terjadi di Indonesia hanya terpusat di beberapa wilayah saja.

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa produksi bawang merah yang terjadi selama ini hanya terkonsentrasi di Pulau Jawa dengan presentase lebih dari 70% dari keseluruhan luas lahan panen bawang merah yang ada di Indonesia



Gambar 2. Luas Lahan Panen Bawang Merah di Tingkat Provinsi, 2016 (persen)

Sumber : Kementerian Pertanian (2016)

Wilayah utama produksi bawang merah terdapat di Provinsi Jawa Tengah, khususnya di Kabupaten Brebes dengan rata-rata produksi sebesar 312 ribu ton atau berkontribusi sebesar 68% dari total produksi bawang merah di Provinsi Jawa Tengah dan 27% dari total produksi nasional pada periode 2010-2016. Selain Jawa Tengah, produsen utama bawang merah juga terdapat di Provinsi Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Jawa Barat, Sulawesi Selatan, Sumatera Barat, DI Yogyakarta, Bali, Sumatera Utara, dan Sulawesi Tengah.

Irawan (2007) mengatakan bahwa permasalahan umum yang dihadapi oleh komoditas hortikultura terdapat pada sektor hilir (*off-farm*), baik dalam hal proses produksi maupun proses distribusi akhir. Permasalahan dalam proses produksi disebabkan karena produksi komoditas hortikultura bersifat

musiman dan mudah rusak (*perishable*), sehingga dapat menimbulkan permasalahan pada aspek waktu ketersediaan, penyimpanan dan distribusi dari komoditas yang bersangkutan. Sementara itu, untuk permasalahan distribusi juga harus diperhatikan karena pola distribusi yang baik menunjukkan perjalanan suatu komoditas mulai dari produsen hingga konsumen dapat menikmati komoditas tersebut, termasuk peran dari mediator-mediator yang terlibat didalamnya. Irawan (2007) juga menjelaskan bahwa agribisnis komoditas pertanian pada umumnya merupakan suatu sistem yang sedikitnya melibatkan tiga pelaku utama, yaitu produsen (dalam hal ini dilakukan oleh petani), pelaku pemasaran (pedagang), dan konsumen. Hubungan antara produsen dan konsumen dijumpai oleh pedagang perantara, dengan melakukan

pemasokan barang sesuai dengan kebutuhan penawaran dan permintaan pasar. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan pedagang memiliki dua peran, yaitu sebagai konsumen antara bagi petani (menurunkan permintaan konsumen kepada petani) dan produsen antara bagi konsumen (meneruskan penawaran petani kepada konsumen).

Sistem pemasaran dikatakan efisien apabila dapat memberikan kepuasan maksimum bagi produsen, konsumen, dan pelaku pemasaran dengan penggunaan sumber ekonomi yang serendah-rendahnya. Salah satu indikator utama yang sering digunakan dalam mengkaji efisiensi pemasaran adalah transmisi harga. Transmisi harga menurut Conforti (2004) merupakan studi analisis mengenai bagaimana sebuah harga dapat memengaruhi pasar, baik secara spasial (perbedaan geografis) maupun vertikal (dilihat dari rantai pemasarannya).

Harga menjadi indikator penting untuk mengukur efisiensi perdagangan suatu komoditas, karena dapat menggambarkan perilaku pasar disetiap lembaga pemasaran (Pagala *et. al.* 2017).

Insyauddin (2011) menyatakan harga merupakan ukuran penting yang

dapat menjadi pendorong bagi petani untuk melakukan pekerjaannya. Disisi lain, bagi konsumen harga merepresentasikan nilai dari suatu barang yang memberikan manfaat dan kepuasan bagi keinginannya.

Penelitian Simatupang (1999) menyatakan bahwa fluktuasi harga yang terjadi pada komoditas hortikultura seringkali lebih merugikan petani daripada pedagang. Hal tersebut disebabkan karena petani tidak dapat mengatur waktu penjualan agar dapat memperoleh keuntungan yang lebih tinggi. Selain itu fluktuasi harga yang tinggi dapat memberikan kesempatan lebih kepada pedagang agar dapat memanipulasi informasi harga di tingkat petani, sehingga transmisi harga yang terjadi antara pasar konsumen dan petani akan bersifat asimetri. Artinya, jika terjadi kenaikan harga di tingkat konsumen maka kenaikan harga tersebut tidak diteruskan kepada petani secara cepat dan sempurna. Sebaliknya apabila terjadi penurunan harga di tingkat konsumen, maka penurunan harga tersebut akan diteruskan kepada petani secara cepat dan sempurna. Selain itu, terdapat hubungan negatif antara jumlah produksi dan harga bawang merah, semakin tinggi produksi bawang merah maka harga bawang

akan semakin menurun (Paranata & umam 2015).

Asimetri harga disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah perilaku tidak kompetitif yang dilakukan oleh pedagang perantara. Vavra & Goodwin (2005) menjelaskan bahwa umumnya pedagang perantara akan mempertahankan keuntungannya sehingga tidak dengan mudah menaikkan atau menurunkan harga sesuai dengan sinyal harga yang berlaku. Perilaku tersebut dapat mengakibatkan terjadinya asimetri harga antara petani dan konsumen. Berdasarkan beberapa uraian permasalahan yang terjadi maka rumusan masalah peneliti adalah bagaimana pergerakan harga bawang merah yang terjadi pada tingkat produsen, pasar induk, dan apakah konsumen di Indonesia dan harga bawang merah pada tingkat produsen, pasar induk, dan konsumen sudah ditransmisikan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pergerakan harga bawang merah yang terjadi di tingkat produsen, pasar induk, dan konsumen serta Menganalisis asimetri harga yang terjadi antara harga produsen, pasar induk, dan konsumen.

METODE

Dua jenis metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini antara lain analisis deskriptif dan analisis inferensia. Analisis deskriptif merupakan suatu metode analisis data yang bersifat eksploratif dan bertujuan untuk mendeskripsikan suatu kondisi dengan memaparkannya dalam bentuk tabel maupun gambar sehingga akan lebih mudah untuk dipahami pembaca dan mempermudah penafsiran hasil penelitian. Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab tujuan penelitian pertama, yaitu menganalisis pergerakan harga bawang merah harian yang terjadi di Indonesia.

Analisis inferensia dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab tujuan kedua, yaitu untuk menganalisis efisiensi transmisi harga dan dugaan adanya asimetri harga antar lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran bawang merah di seluruh kabupaten yang ada di Indonesia. Analisis asimetri harga dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Error Correction Models* (ECM). Model ECM Taubadel dan Loy telah dinyatakan valid

untuk menganalisis transmisi harga oleh Taubadel & Meyer (2002). Taubadel & Meyer (2002) membandingkan beberapa model ekonometrika yang dapat digunakan untuk menganalisis asimetri harga, dengan membandingkan keberadaan *unit roots* dan kointegrasi dalam dua data series harga. Kemudian dihasilkan suatu kesimpulan bahwa pendekatan Houck, ECM, VECM merupakan jenis model ekonometrika yang dinyatakan valid untuk menguji pola transmisi harga pada data yang tidak stasioner namun terkointegrasi.

Konsep ECM digunakan untuk menganalisis transmisi harga asimetri dengan melihat signifikansi penyimpangan (*error*) dari suatu model keseimbangan jangka panjang. Pada konsep kointegrasi, apabila terdapat pergerakan harga yang menyimpang maka akan dikategorikan sebagai *Error Correction Term (ECT)* (Vavra & Goodwin, 2005). Teknik pre-kointegrasi untuk analisa transmisi harga asimetri dapat menghasilkan regresi yang *spurious* karena series yang tidak stasioner.

Sebelum masuk ke dalam uji utama, untuk menganalisa adanya asimetri dalam transmisi harga bawang merah antar lembaga pemasaran,

terlebih dahulu dilakukan uji pre-estimasi yang berfungsi untuk memeriksa stasioneritas data deret waktu dengan menggunakan *Augmented Dickey Fuller (ADF)*. Data yang stasioner memiliki *mean, variance, dan covariance* yang konstan sepanjang waktu (Gujarati, 2004). Data yang tidak stasioner ditunjukkan dengan adanya perubahan *mean, variance, dan covariance* sejalan perubahan waktu.

Gujarati (2004) juga menyatakan bahwa data *time series* yang tidak stasioner (mengandung *unit roots*) dapat menyebabkan *spurious regression*. Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi kestasioneran data dan menghindari masalah *spurious regression* dapat dilakukan dengan menggunakan uji stasioneritas. Adapun formulasi model uji ADF adalah sebagai berikut:

$$P_t = \alpha_0 + \gamma P_{t-1} + \sum_{i=1}^j \alpha_i P_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(1)$$

$$\Delta P_t = \alpha_0 + \gamma P_{t-1} + \sum_{i=1}^j \alpha_i \Delta P_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(2)$$

P_t dalam persamaan (1) merupakan persamaan dari variabel yang stasioner pada tahap level, sementara ΔP_t dalam persamaan (2) diatas merupakan persamaan turunan pertama atau *first difference* ($Y_t - Y_{t-1}$) dari variabel-variabel yang diuji. Dimana t

adalah periode waktu, j adalah panjang lag yang digunakan, dan ϵ adalah *error term*. Hipotesis statistik yang diuji adalah:

$H_0: \gamma=0$; data deret waktu mengandung *unit roots*, bersifat tidak stasioner

$H_0: \gamma \neq 0$; data deret waktu tidak mengandung *unit roots*, bersifat stasioner

Apabila terdapat data yang tidak stasioner, maka selanjutnya akan dilakukan proses pendiferensian. Proses pendiferensian dapat dilakukan beberapa kali (d kali) hingga diperoleh data yang stasioner.

Penentuan lag optimal bertujuan untuk melihat seberapa lama suatu variabel bereaksi terhadap variabel lain (Firdaus, 2011). Lag optimal dalam suatu model dapat ditentukan menggunakan beberapa kriteria, antara lain : *Akaike Information Criterion (AIC)*, *Schwarz Information Criterion (SIC)*, dan *Hannan-Quinn Criterion (HQ)*. Penelitian ini menggunakan *Schwarz Information Criterion* dan *Hannan-Quinn Criterion (HQ)* untuk menentukan nilai lag optimal.

$$SIC(k) = T \ln \left(\frac{SSR(k)}{T} \right) + n \ln(T) \dots \dots \dots (3)$$

Dimana :

T : Jumlah observasi

k : Panjang lag

SSR : Sum Square Residual

n : Jumlah parameter yang diestimasi

$$HQ = -2L_{max} + 2k (\ln(n)) \dots \dots \dots (4)$$

Dimana :

L_{max} : Log-likelihood ratio

K : Jumlah parameter

N : Jumlah observasi

Uji kointegrasi bertujuan untuk melihat apakah terdapat hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang digunakan dalam model. Uji kointegrasi dilakukan apabila data yang bersangkutan tidak stasioner pada tingkat level. Suatu variabel dikatakan terkointegrasi atau memiliki hubungan jangka panjang apabila variabel yang stasioner pada derajat yang sama bergerak dengan panjang gelombang yang sama (*same wave length*). Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji kointegrasi, salah satunya adalah *Johanssen Cointegration Test*. Metode ini menggunakan pengujian *trace test/TS* (persamaan 5) dan *maximum eigenvalue/ME* (persamaan 6) untuk melihat hubungan jangka panjang.

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=k+1}^n (1 - \lambda_i) \dots (5)$$

$$\lambda_{max}(r, r+1) = -T \ln(1 - \lambda_{r+1}) \dots (6)$$

Dimana :

$$k : 0, 1, \dots, n-1$$

T : Jumlah observasi yang digunakan

λ_i : Estimasi nilai ke i ordo eigenvalue dari matriks Π

r : Jumlah vektor dari vektor kointegrasi pada hipotesis nol

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian TS dan ME adalah:

$H_0: r \leq 0$: Tidak terdapat hubungan kointegrasi

$H_0: r \leq 1$: Paling banyak terdapat satu persamaan yang terkointegrasi

$H_0: r \leq n-1$: Paling banyak terdapat $n-1$ persamaan yang terkointegrasi

Apabila uji statistik lebih besar dibandingkan dengan *critical value* pada tabel johansen maka H_0 ditolak artinya terdapat hubungan kointegrasi. Sedangkan pada penggunaan program Eviews, pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat *critical value* dan *trace statistic*. Jika *trace statistic* > *critical value*, maka persamaan dapat dikatakan terkointegrasi (Enders, 2015). Sehingga hipotesis H_0 ditolak yang berarti terjadi kointegrasi.

Uji kausalitas bertujuan untuk memastikan arah hubungan sebab-akibat antar variabel yang diuji. Penelitian ini menggunakan uji kausalitas *Engle-Granger*, karena dapat digunakan pada variabel yang terkointegrasi. Sedangkan uji kausalitas Granger standar memiliki kelemahan sering terjadi autokorelasi. Pengujian dilakukan untuk melihat hubungan kausalitas dua arah (sisi permintaan dan penawaran) ataupun hubungan kausalitas satu arah antar variabel yang dianalisa.

$$\Delta PIt = \mu_1 + \sum_{i=1}^{n_1} \beta_{pi} \Delta PIt-i + \sum_{i=0}^{n_2} \beta_{pp} \Delta PPt-i + \pi_1 Zt1-i + et1 \dots (7)$$

$$\Delta PPt = \mu_1 + \sum_{i=1}^{n_1} \beta_{pp} \Delta PPt-i + \sum_{i=0}^{n_2} \beta_{pi} \Delta PIt-i + \pi_1 Zt1-i + et1 \dots (8)$$

$$\Delta PKt = \mu_2 + \sum_{i=1}^{n_1} \beta_{pk} \Delta PKt-i + \sum_{i=0}^{n_2} \beta_{pi} \Delta PIt-i + \pi_2 Zt2-i + et2 \dots (9)$$

$$\Delta PIt = \mu_2 + \sum_{i=1}^{n_1} \beta_{pi} \Delta PIt-i + \sum_{i=0}^{n_2} \beta_{pk} \Delta PKt-i + \pi_2 Zt2-i + et2 \dots (10)$$

Penelitian ini menggunakan metode Granger untuk menguji kausalitas. Hal tersebut dilakukan untuk menganalisis apakah pergerakan harga yang terjadi di sektor hulu merupakan penentu utama pergerakan harga yang terjadi di sektor hilir, atau sebaliknya.

Model Asimetris Harga

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji apakah terjadi asimetri dalam transmisi harga antar lembaga yang

terlibat dalam rantai pemasaran bawang merah. Data yang digunakan antara lain rata-rata harga bawang merah pada tingkat produsen dan konsumen di seluruh kabupaten yang ada di Indonesia, serta harga bawang merah di tingkat pasar induk keramat jati (PKIJ), melalui pendekatan *Error Correction Models (ECM)* sebagai berikut :

Pada saat harga Produsen (PP) memengaruhi harga Pasar Induk (PI)

$$\Delta PI_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{PI}^- \Delta PI_{t-i}^- + \sum_{i=0}^n \beta_{PP}^- \Delta PP_{t-i}^- + ECT^- + \sum_{i=1}^n \beta_{PI}^+ \Delta PI_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^n \beta_{PP}^+ \Delta PP_{t-i}^+ + ECT^+ + \varepsilon t \dots \dots \dots (11)$$

Pada saat harga Pasar Induk (PI) memengaruhi harga Produsen (PP)

$$\Delta PP_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{PP}^- \Delta PP_{t-i}^- + \sum_{i=0}^n \beta_{PI}^- \Delta PI_{t-i}^- + ECT^- + \sum_{i=1}^n \beta_{PP}^+ \Delta PP_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^n \beta_{PI}^+ \Delta PI_{t-i}^+ + ECT^+ + \varepsilon t \dots \dots \dots (12)$$

Pada saat harga Pasar Induk (PI) memengaruhi harga Konsumen (PK)

$$\Delta PK_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{PK}^- \Delta PK_{t-i}^- + \sum_{i=0}^n \beta_{PI}^- \Delta PI_{t-i}^- + ECT^- + \sum_{i=1}^n \beta_{PK}^+ \Delta PK_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^n \beta_{PI}^+ \Delta PI_{t-i}^+ + ECT^+ + \varepsilon t \dots \dots \dots (13)$$

Pada saat harga Konsumen (PK) memengaruhi harga Pasar Induk (PI)

$$\Delta PI_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{PI}^- \Delta PI_{t-i}^- + \sum_{i=0}^n \beta_{PK}^- \Delta PK_{t-i}^- + ECT^- + \sum_{i=1}^n \beta_{PI}^+ \Delta PI_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^n \beta_{PK}^+ \Delta PK_{t-i}^+ + ECT^+ + \varepsilon t \dots \dots \dots (14)$$

Dimana :

PP_t : Harga bawang merah di tingkat produsen pada hari ke-t (Rp/Kg)

PI_t : Harga bawang merah di tingkat pasar induk pada hari ke-t (Rp/Kg)

PK_t : Harga bawang merah di tingkat konsumen pada hari ke-t (Rp/Kg)

PP_{t-1} : Harga bawang merah di tingkat produsen pada hari sebelumnya (Rp/Kg)

PI_{t-1} : Harga bawang merah di tingkat pasar induk pada hari sebelumnya (Rp/Kg)

PK_{t-1} : Harga bawang merah di tingkat konsumen pada hari sebelumnya (Rp/Kg)

α_t : Intersep

ECT : *Error correction term*

ε : *Error*

Nilai ECT positif menunjukkan penyesuaian variabel dependen terhadap perubahan variabel independen saat penyimpangan harga berada diatas keseimbangannya. Sementara nilai ECT negatif menunjukkan penyesuaian variabel dependen terhadap perubahan variabel independen saat terjadi penyimpangan harga dibawah keseimbangannya. Transmisi harga dikatakan asimetris apabila terdapat perbedaan yang nyata antara nilai ECT positif dan ECT negatif, dibuktikan secara statistik melalui uji Wald (Taubadel & Loy, 1996), dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0: \pi_1 = \pi_2$$

$$H_1: \pi_1 \neq \pi_2$$

Apabila tolak H_0 , berarti terdapat perbedaan penyesuaian deviasi kenaikan dan penurunan jangka panjang dimana transmisi harga berjalan secara asimetris.

Wald Test

Uji Wald digunakan untuk membuktikan secara statistik terjadinya suatu transmisi harga yang berjalan secara asimetris melalui uji keidentikan koefisien. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan F-test, dengan hipotesis :

$H_0: \sum_{i=1}^n \beta^- = \sum_{i=1}^n \beta^+ \rightarrow$ Simetris pada jangka pendek

$H_0: ect_1 = ect_2 \rightarrow$ Simetris pada jangka panjang

Penelitian menggunakan data sekunder *time series* harian 1 Januari 2017 s.d 31 Desember 2017 dengan pendekatan *Error Correction Model (ECM)* untuk menganalisis asimetri dalam transmisi harga bawang merah antar lembaga yang terlibat dalam pemasaran bawang merah secara vertikal. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel 2013* dan *Eviews 9.0*. Data harga bawang di tingkat produsen dan konsumen bersumber dari Kementerian Pertanian, sementara harga di tingkat

pasar induk bersumber dari info pangan jakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

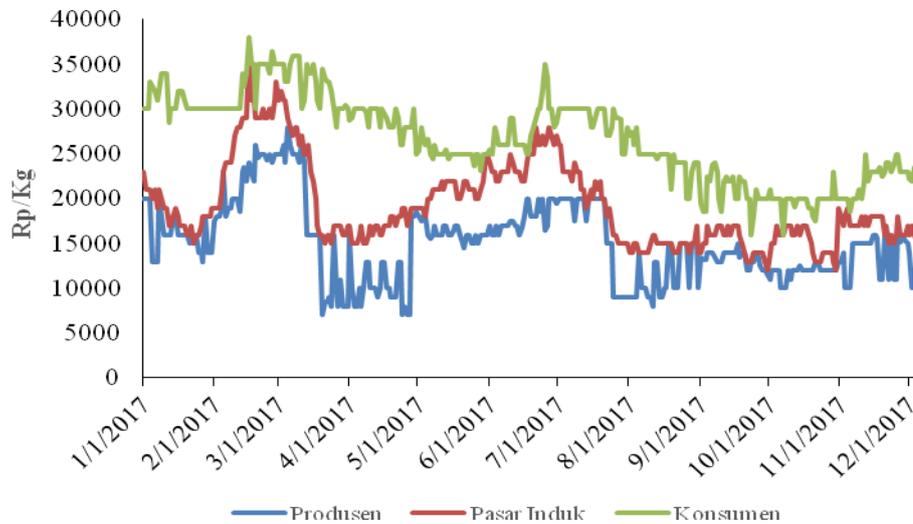
Pergerakan Harga Bawang Merah di Indonesia.

Permasalahan stok yang disebabkan oleh produksi yang dilakukan secara musiman dan adanya konsentrasi wilayah produksi bawang merah dapat menyebabkan adanya fluktuasi harga. Gambar 8 menunjukkan pergerakan harga bawang merah yang terjadi di berbagai lembaga pemasaran yang terlibat, diantaranya adalah produsen (petani), pasar induk, dan konsumen.

Gambar 3 menunjukkan bahwa harga harian bawang merah pada tahun 2017 mengalami fluktuasi dengan pola pergerakan yang berbeda antara harga produsen, pasar induk, maupun konsumen. Namun, kenaikan harga di tingkat konsumen yang terjadi pada awal bulan Februari diikuti dengan kenaikan harga di tingkat pasar induk dan produsen. Begitu pula dengan penurunan harga yang terjadi di tingkat konsumen pada awal bulan Maret, juga diikuti dengan adanya penurunan harga di tingkat pasar induk dan produsen. Sejalan dengan penelitian Nuraeni *et. al*

(2015) yang menunjukkan bahwa tingkat fluktuasi harga bawang merah

ditingkat produsen, grosir dan eceran adalah tinggi dan tidak stabil.



Gambar 3. Pergerakan Harga Harian Bawang Merah Tingkat Produsen, Pasar Induk, dan Konsumen di Indonesia, 2017

Sumber : Kementan (2017b) dan Info pangan Jakarta (2017)

Berdasarkan nilai *Coefisien Variance* (CV) harga bawang merah harian yang terbentuk pada masing-masing tingkat lembaga pemasaran sepanjang tahun 2017 diketahui bahwa harga di tingkat produsen mengalami fluktuasi paling tinggi (sebesar 31,68%) apabila dibandingkan dengan *coefisien variance* dari harga di tingkat pasar induk maupun konsumen, dimana nilai *coefisien variance* yang terbentuk pada level pasar induk dan konsumen masing-masing adalah sebesar 26,21 dan 17,94.

Tabel 2. Fluktuasi Harga Bawang Merah Harian

Variabel	Obs	Harga Nominal		
		Rata-rata	Std Dev	CV
Produsen	365	14 663	4 645	31.68
Pasar Induk	365	18 710	4 904	26.21
Konsumen	365	26 344	4 727	17.94

Nilai *coefisien variance* pada masing-masing lembaga pemasaran tersebut menunjukkan bahwa harga bawang merah yang terbentuk di tingkat produsen cenderung fluktuatif atau lebih cepat berubah apabila dibandingkan dengan harga yang terbentuk di tingkat pasar induk dan konsumen. Atau

dengan kata lain, harga yang terbentuk pada tingkat konsumen dan pasar induk cenderung lebih stabil apabila dibandingkan dengan harga produsen.

Fluktuasi harga bawang merah di tingkat produsen dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain karena pola produksi yang bersifat musiman sehingga akan memengaruhi ketersediaan bawang merah di bulan-bulan tertentu, buruknya fasilitas penyimpanan, serta dipengaruhi oleh sifat *perishable* (mudah rusak dan cepat busuk karena mengandung banyak air) yang umum dimiliki oleh komoditas pertanian.

Transmisi Harga Bawang Merah Uji Stasioneritas (*unit root test*)

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk menganalisis asimetri harga suatu komoditas adalah dengan menguji stasioneritas data *time series* harga, baik di tingkat produsen, pasar induk, maupun konsumen. Pengujian ini dilakukan untuk melihat konsistensi pergerakan data *time series*, serta mencegah terjadinya *spurious regression* atau keadaan dimana sebuah regresi terhadap satu variabel terhadap variabel lainnya akan menghasilkan nilai R^2 yang tinggi, namun pada kenyataannya tidak terdapat hubungan ekonomi yang berarti antara

kedua variabel. Hal tersebut sering terjadi pada saat kedua atau lebih data *time series* yang menunjukkan karakteristik tren yang kuat dalam kurun waktu tertentu. Konsistensi data diperlukan untuk melihat dugaan bahwa data bersifat non-stasioner.

Untuk mengetahui stasioneritas data, pengujian dilakukan selama beberapa kali untuk melihat pada kondisi mana data yang bersangkutan akan stasioner. Bila *series data* sudah bersifat stasioner tanpa melakukan *differencing*, maka dapat dikatakan data tersebut stasioner pada kondisi level atau $I(0)$. Namun bila *series data* bersifat stasioner setelah dilakukan *differencing* pada turunan pertama, maka dapat dikatakan *series data* tersebut stasioner pada kondisi *first difference* atau integrasi pada order pertama (1). Secara umum, apabila suatu data *time series* harus diturunkan sebanyak d kali agar mencapai kondisi stasioner, maka *series data* tersebut dapat dinotasikan dengan $I(d)$ atau dengan kata lain *series data* terintegrasi pada ordo ke $-d$.

Pengujian stasioneritas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *augmented dickey fuller test (ADF test)* dengan taraf nyata sebesar 5%. Pengujian dilakukan

dengan menguji *series data* pada kondisi level terlebih dahulu. Namun apabila *series data* tidak stasioner pada kondisi level, maka pengujian akan dilanjutkan pada kondisi *first difference*, dan seterusnya hingga mencapai kondisi stasioner pada *series data* yang bersangkutan. Selanjutnya, *series data*

dikatakan stasioner apabila nilai *augmented dickey fuller t statistic* nya lebih kecil daripada nilai kritis *MacKinnon*. Hasil uji stasioneritas data harga bawang tingkat produsen, grosir, dan konsumen pada kondisi level dan *first difference* sebagaimana ditampilkan pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Stasioneritas Data

Harga	Level		First Difference	
	ADF test	Prob.	ADF test	Prob.
Produsen	-3.005**	0.035**	-18.256	0.0000**
Pasar Induk	-1.757	0.401	-23.182**	0.0000**
Konsumen	-0.945	0.773	-13.323**	0.0000**

Keterangan: ** Stasioner pada taraf nyata 5%

Hasil pengujian stasioneritas pada tabel 3 menunjukkan bahwa berdasarkan nilai ADF test dapat disimpulkan bahwa variabel harga produsen stasioner pada level, sementara variabel harga pasar induk dan harga konsumen stasioner pada kondisi *first difference*. Adanya variabel yang tidak stasioner di tingkat level mengindikasikan adanya hubungan jangka panjang antar variabel (kointegrasi). Maka perlu dilakukan uji kointegrasi untuk memastikan keberadaan hubungan jangka panjang antar variabel-variabel yang digunakan.

Penentuan Lag Optimal

Penentuan lag optimum bertujuan untuk melihat seberapa lama suatu variabel bereaksi terhadap variabel lain. Hasil penentuan lag optimum pada harga bawang merah di tingkat produsen, pasar induk, dan konsumen adalah sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.

Berdasarkan *Schwarz Information Criterion (SIC)* dan *Hannan-Quinn information criterion (HQ)* harga bawang merah di tingkat produsen, pasar induk, dan konsumen dapat bereaksi terhadap variabel lain selama satu hari (-1).

Tabel 4. Hasil Uji Lag Optimum

Lag	LogR	Kriteria	
		SC	HQ
0	-10264.88	57.55570	57.53607
1	-9317.607	52.39705*	52.31855*
2	-9304.007	52.46904	52.33166
3	-9290.246	52.54012	52.34387
4	-9279.327	52.62713	52.37201
5	-9269.301	52.71914	52.40514

Ket: *Indikasi lag order berdasarkan kriteria

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi bertujuan untuk menganalisis adanya hubungan jangka panjang (*long run equilibrium*) antar variabel yang digunakan dalam sebuah penelitian asimetris harga dengan pendekatan *error correction models (ECM)*. Uji kointegrasi pada analisis integrasi pasar digunakan untuk melihat

signifikasi hubungan linear secara statistik antar variabel, sehingga dapat dipastikan bahwa regresi persamaan yang dianalisis menjadi *meaningfull* dan tidak *spurious regression*. Penelitian ini menggunakan uji kointegrasi melalui pendekatan *Johansen cointegration test*. Dimana pengujian persamaan dilakukan berdasarkan kriteria SC dan HQ, yaitu pada lag satu (-1) dengan asumsi yang dipilih adalah *intercept (no trend)*. Hasil uji kointegrasi pada variabel harga bawang merah di tingkat produsen, pasar induk, dan konsumen adalah sebagaimana ditampilkan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Kointegrasi

Variabel Harga	Hipotesis Nol	Trace Statistik	Critical Value (5%)	Max-eigen Value	Critical Value (5%)
Produsen → Pasar induk	None*	61.493	15.494	58.635	14.264
	At most 1	2.858	3.841	2.858	3.841
Pasar induk → Konsumen	None*	21.182	15.494	18.103	14.264
	At most 1	3.078	3.841	3.078	3.841
Produsen → Konsumen	None*	31.354	15.494	26.723	14.264
	At most 1	4.630	3.841	4.630	3.841

Keterangan : * Tolak H0

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai *trace statistic* dan *max-eigen value* pada $r=1$ lebih besar dibandingkan dengan *critical value* dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Sehingga H_0 yang menyatakan bahwa tidak ada kointegrasi antar variabel ditolak. Atau

dengan kata lain hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat kointegrasi antar variabel tidak ditolak. Hasil *Johansen Cointegration Test* menyatakan bahwa terdapat hubungan jangka panjang yang signifikan pada seluruh variabel, dengan spesifikasi

model yang digunakan adalah *no deterministic tren* dan menggunakan lag satu (-1).

Hasil uji kointegrasi menyimpulkan bahwa sepanjang tahun 2017 telah terjadi integrasi vertikal pada pasar bawang merah yang ada di Indonesia. Sejalan dengan penelitian Mathusuthan (2017) yang menunjukkan adanya kointegrasi dalam jangka panjang pada pasar bawang merah di tingkat petani dan pedagang eceran.

Namun, berbeda dengan hasil penelitian dari Dhewi (2008) yang menunjukkan bahwa pembentukan harga yang terjadi antara petani dan pedagang eceran relatif terintegrasi lemah. Dengan kata lain keeratan hubungan antara pasar di tingkat petani dengan pedagang eceran cenderung lemah. Dimana pedagang pengepul akan bertindak sebagai *price maker* sementara petani akan bertindak sebagai *price taker* sehingga menyebabkan lemahnya *bargaining power* dari petani.

Annisa *et. al* (2018) menyatakan bahwa integrasi menunjukkan adanya saluran pemasaran yang efisien. Akan tetapi, suatu pasar yang terkointegrasi tidak menjamin bahwa transmisi harga yang terjadi pada pasar tersebut sudah berjalan dengan sempurna. Untuk itu

lebih lanjut perlu dilakukan analisis transmisi harga yang lebih lanjut lagi.

Uji Kausalitas

Sebelum melakukan analisis transmisi harga, terlebih dahulu akan dilakukan uji kausalitas yang bertujuan untuk melihat hubungan antar lembaga yang terlibat dalam rantai pemasaran bawang merah. Hasil uji kausalitas berfungsi untuk melihat pasar di tingkat mana saja yang memengaruhi pembentukan harga pada rantai pemasaran bawang merah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat arah transmisi harga secara vertikal, maka perlu dilakukan uji kausalitas terhadap tiga tingkat lembaga yang terlibat dalam pemasaran bawang merah, yaitu produsen, pasar induk, dan konsumen. Hasil uji kausalitas dapat dilihat pada tabel 6.

Hasil estimasi *Granger Causality* dengan tingkat signifikan pada taraf nyata 5% sebagaimana ditampilkan pada tabel 6 memperlihatkan bahwa dalam rantai pemasaran bawang merah, harga di tingkat pasar induk mempunyai kekuatan untuk memengaruhi harga baik di tingkat produsen maupun konsumen.

Hubungan yang terbentuk antara pasar induk dan produsen berlangsung dua arah, dimana harga pasar induk

memengaruhi harga produsen, sebaliknya harga produsen juga akan memengaruhi harga pasar induk. Hal ini sejalan dengan fakta di lapang bahwa harga yang terbentuk di tingkat petani cenderung akan dipengaruhi oleh harga di tingkat pasar induk. Sebaliknya harga

yang terbentuk di tingkat pasar induk juga akan dipengaruhi oleh harga di tingkat petani, contohnya ketika terjadi musim panen maka harga di tingkat pasar induk akan otomatis menyesuaikan dengan harga yang terbentuk di tingkat petani.

Tabel 6. Hasil Estimasi Granger Causality

Hubungan	Jumlah Lag	T-Statistik	Prob
Produsen → Pasar induk	1	-2.222	0.026**
Pasar induk → Produsen	1	-7.243	0.000**
Konsumen → Pasar induk	1	-1.109	0.267
Pasar induk → Konsumen	1	-4.113	0.000**

Keterangan: (**)signifikan pada taraf nyata 5% ; (→) mempengaruhi

Sementara itu, uji kausalitas yang terbentuk antara harga pasar induk dengan harga konsumen menunjukkan hubungan satu arah, dimana harga konsumen akan memengaruhi harga pasar induk, sementara harga pasar induk tidak memengaruhi harga konsumen. Kustiari (2017) menyatakan bahwa tidak terjadi kausalitas dikarenakan adanya market power dan kegagalan pasar. Hal tersebut juga sesuai dengan fakta di lapang yang menunjukkan bahwa pedagang pengecer akan menetapkan harga jual bawang merah berdasarkan harga beli di pasar induk. Ketika terjadi kenaikan harga bawang merah di tingkat pasar

induk, maka akan diikuti pula dengan kenaikan harga bawang merah di tingkat konsumen.

Analisis Transmisi Harga

Analisis asimetri bertujuan untuk melihat apakah transmisi harga yang berlangsung antar lembaga dalam rantai pemasaran bawang merah sudah berlangsung secara efisien. Apabila transmisi harga berlangsung secara simetris, maka *shock* (kenaikan/ penurunan) harga pada pasar acuan akan direspon serupa oleh pasar pengikut, baik dari sisi kecepatan maupun besarnya. Namun apabila transmisi harga berlangsung secara asimetris, maka *shock* harga yang

terjadi pada pasar acuan tidak direspon dengan sempurna oleh pasar pengikut baik dari sisi kecepatan maupun besaran perubahan harganya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan model dinamis *Error Correction Models (ECM)* yang dikembangkan oleh Von Cramon-Taubadel & Loy (1996) untuk menganalisis dugaan asimetri pada transmisi harga bawang merah. Model ini secara umum memisahkan transmisi yang terjadi pada jangka pendek dan jangka panjang. Perbedaan transmisi harga yang terjadi pada jangka pendek dan panjang dilihat berdasarkan nilai koefisien variabel bebas dan nilai koefisien dari *Error Correction Term (ECT)* nya. Apabila keduanya identik maka dapat disimpulkan telah terjadi transmisi harga asimetris pada rantai pemasaran bawang merah.

Koefisien ECT yang terdapat dalam model menggambarkan kondisi ketidaksesuaian harga di salah satu level dengan harga keseimbangannya. ECT^+ menggambarkan kondisi penyimpangan harga saat berada diatas garis keseimbangan jangka panjang, yaitu ketika terjadi penurunan harga bawang merah di pasar acuan tidak diikuti dengan penurunan harga di pasar pengikut. Sementara itu ECT^-

menunjukkan kondisi penyimpangan harga saat berada dibawah garis keseimbangan jangka panjang, dimana ketika terjadi kenaikan harga bawang merah di pasar acuan dan tidak diikuti dengan kenaikan harga di pasar pengikut. Pergerakan harga dapat dikatakan berada pada garis keseimbangannya, apabila kenaikan atau penurunan harga yang terjadi di salah satu tingkat akan diikuti oleh secara sempurna, baik besaran maupun lamanya waktu penyesuaian oleh pasar di tingkat yang lainnya.

Pendekatan ECM yang dikembangkan oleh Von Cramon-Taubadel & Loy (1996) untuk menganalisis asimetri pada transmisi harga bawang merah dilakukan dengan memisahkan setiap variabel harga produsen, pasar induk, dan konsumen masing-masing menjadi positif dan negatif. Perbedaan ini didasarkan pada *shock* kenaikan atau penurunan harga. Berdasarkan uji kausalitas yang telah dilakukan sebelumnya, model asimetris yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian, yaitu antara harga pasar induk dengan produsen, harga produsen dengan pasar induk, dan harga konsumen dengan pasar induk. Hasil uji dari ketiga model asimetris tersebut dapat dilihat pada tabel 7.

Hubungan jangka pendek akan dianalisis melalui masing-masing variabel independen yang signifikan memengaruhi pembentukan harga di pasar acuan dengan melihat nilai probabilitasnya. Perbedaan nilai koefisien dari masing-masing variabel mengindikasikan adanya perbedaan respon yang diberikan pasar pengikut akibat adanya guncangan (kenaikan/ penurunan) harga di pasar acuan. Semakin identik nilai koefisien suatu variabel akan menunjukkan adanya kesamaan respon akibat penurunan dan kenaikan harga, atau semakin identik nilai koefisien dari suatu variabel menunjukkan sifat simetris dalam transmisi harga dari kedua pasar. Namun, untuk menduga adanya asimetri dalam suatu pasar diperkuat dengan menggunakan *uji wald*.

Sementara itu hubungan jangka panjang akan dianalisis melalui *Error*

Correction Term (ECT) dari masing-masing pasar. ECT^+ adalah kondisi dimana harga berada diatas garis keseimbangan, yaitu ketika harga di pasar pengikut tidak ikut turun pada saat terjadi penurunan harga di pasar acuan. Sedangkan ECT^- adalah kondisi dimana harga berada dibawah garis keseimbangan, yaitu ketika kenaikan harga di pasar acuan tidak disertai dengan kenaikan harga di pasar pengikut. Sementara itu nilai koefisien dari ECT menunjukkan waktu penyesuaian yang diperlukan bagi pasar pengikut untuk menaikkan atau menurunkan harga sesuai dengan harga yang terbentuk di pasar acuan agar dapat mencapai garis keseimbangan. Waktu penyesuaian yang dibutuhkan untuk menyesuaikan harga dapat diketahui dengan mengalikan koefisien ECT dengan jumlah hari dalam setahun (365 hari).

Tabel 7. Hasil Estimasi Transmisi Harga

Variabel	Produsen → Pasar induk	Variabel	Pasar induk → Produsen	Variabel	Pasar induk → Konsumen
Konstanta	8.917 (0.943)	Konstanta	9.518 (0.964)	Konstanta	-160.817 (0.345)
ΔHI^+_{t-1}	-0.263 (0.002)***	ΔHP^+_{t-1}	-0.18 (0.019)**	ΔHK^+_{t-1}	-0.097 (0.240)
ΔHI^-_{t-1}	-0.016 (0.853)	ΔHP^-_{t-1}	0.064 (0.419)	ΔHK^-_{t-1}	-0.221 (0.006)***
ΔHP^+	0.145 (0.001)***	ΔHI^+	0.400 (0.003)***	ΔHI^+	0.136 (0.179)

Variabel	Produsen → Pasar induk	Variabel	Pasar induk → Produsen	Variabel	Pasar induk → Konsumen
ΔHP^-	0.117 (0.012)**	ΔHI^-	0.349 (0.022)**	ΔHI^-	0.125 (0.272)
ΔHP^{+}_{t-1}	0.001 (0.979)	ΔHI^{+}_{t-1}	-0.002 (0.990)	ΔHI^{+}_{t-1}	-0.011 (0.917)
ΔHP^{-}_{t-1}	-0.056 (0.218)	ΔHI^{-}_{t-1}	-0.095 (0.514)	ΔHI^{-}_{t-1}	-0.044 (0.688)
ECT^{+}_{t-1}	-0.078 (0.099)*	ECT^{+}_{t-1}	-0.312 (0.001)***	ECT^{+}_{t-1}	-0.069 (0.095)**
ECT^{-}_{t-1}	-0.086 (0.120)	ECT^{-}_{t-1}	-0.365 (0.000)***	ECT^{-}_{t-1}	-0.112 (0.018)**
R-adj	0.089		0.207		0.078
F-Statistic	5.465 (0.000)		12.885 (0.000)		4.851 (0.000)

Keterangan : (*) Signifikan pada taraf nyata 10% () Probabilitas
(**) Signifikan pada taraf nyata 5% (→) Mempengaruhi
(***) Signifikan pada taraf nyata 1%

Pertama, terlebih dahulu akan dijelaskan hasil analisis hubungan transmisi harga antara produsen-pasar induk. Pada jangka pendek, berdasarkan signifikansi nilai probabilitasnya dapat diketahui bahwa pembentukan harga di tingkat pasar induk akan dipengaruhi oleh kenaikan harga bawang merah di tingkat pasar induk pada periode sebelumnya, serta dipengaruhi pula oleh kenaikan dan penurunan harga bawang merah di tingkat produsen pada saat ini. Variabel harga bawang di tingkat pasar induk pada periode sebelumnya menunjukkan nilai koefisien yang berbeda antara ΔHI^{+}_{t-1} dan ΔHI^{-}_{t-1} . Begitu juga dengan variabel harga di tingkat produsen, dimana ΔHP^{+} dan ΔHP^{-} juga

menunjukkan adanya perbedaan nilai koefisien. Hal tersebut mengindikasikan adanya perbedaan respon harga pasar induk akibat guncangan (kenaikan/ penurunan) dari masing-masing variabel yang signifikan memengaruhi harga di tingkat pasar induk.

Sementara itu analisis jangka panjang pada hubungan transmisi harga produsen-pasar induk menunjukkan adanya perbedaan signifikansi dari ECT^{+} dan ECT^{-} , dimana hanya ECT^{+} saja yang bernilai signifikan dengan koefisien sebesar -0.078. Artinya, harga berada diatas garis keseimbangan, yaitu ketika harga di tingkat pasar induk tidak ikut turun pada saat terjadi penurunan harga di tingkat produsen. Harga pasar induk perlahan-lahan akan ikut turun

menyesuaikan harga produsen dengan waktu penyesuaian selama 28 hari.

Hasil analisis kedua menjelaskan hubungan transmisi harga yang terjadi antara pasar induk-produsen. Pada jangka pendek diketahui bahwa faktor-faktor yang memengaruhi perubahan harga bawang merah di tingkat produsen antara lain kenaikan harga tingkat produsen periode sebelumnya, serta dipengaruhi oleh kenaikan dan penurunan harga pasar induk periode saat ini. Sementara itu hubungan jangka panjang dapat dilihat dari probabilitas kedua ECT tersebut, baik ECT⁺ maupun ECT⁻ menunjukkan nilai yang signifikan dengan koefisien masing-masing sebesar -0.312 dan -0.365. Koefisien ECT⁺ menunjukkan waktu yang dibutuhkan bagi harga produsen untuk menyesuaikan penurunan harga yang terjadi di tingkat pasar induk adalah selama 113 hari atau sekitar 3 bulan. Sementara ECT⁻ menunjukkan waktu yang diperlukan untuk menaikkan harga di tingkat produsen akibat adanya kenaikan harga di tingkat pasar induk adalah selama 133 hari atau sekitar 4 bulan. Kedua kondisi tersebut mencerminkan perbedaan waktu penyesuaian, dimana harga di tingkat produsen akan lebih cepat merespon penurunan harga dibandingkan dengan

kenaikan harga yang terjadi di tingkat pasar induk.

Hasil analisis ketiga menjelaskan hubungan transmisi harga yang terjadi antara pasar induk-konsumen. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa pembentukan harga di tingkat konsumen pada jangka pendek dipengaruhi oleh penurunan harga konsumen pada periode sebelumnya. Sementara pada analisis jangka panjang menunjukkan bahwa ECT⁺ dan ECT⁻ keduanya memiliki nilai probabilitas yang signifikan dengan koefisien masing-masing sebesar -0.069 dan -0.112. Koefisien ECT⁺ menunjukkan waktu penyesuaian yang dibutuhkan bagi harga konsumen untuk turun hingga mencapai titik keseimbangan adalah selama 25 hari. Sedangkan koefisien ECT⁻ menunjukkan waktu penyesuaian yang dibutuhkan bagi harga konsumen untuk naik mencapai titik keseimbangan adalah 40 hari lamanya.

Uji Wald

Uji wald dilakukan terhadap masing-masing variabel, baik pada saat terjadi guncangan positif maupun negatif pada jangka pendek ataupun jangka panjang. Apabila dalam suatu hubungan transmisi antar lembaga pemasaran terdapat variabel yang

memberikan respon berbeda terhadap guncangan positif dan negatif, yang ditunjukkan dengan ditolaknya hipotesis nol (signifikan), maka dapat dikatakan telah terjadi asimetri dalam proses transmisi harga di pasar tersebut. Sebaliknya, apabila tidak terdapat variabel yang memberikan respon berbeda terhadap guncangan, yang ditunjukkan dengan tidak adanya variabel yang signifikan, maka dapat dikatakan transmisi harga pada kedua pasar tersebut berjalan secara simetri.

Yustiningsih (2012) menjelaskan bahwa transmisi harga dalam jangka pendek dipengaruhi oleh *adjustment*

cost. Asimetri pada jangka pendek dapat dianalisis dengan memisahkan variabel menjadi variabel positif dan negatif, kemudian membandingkan keidentikan nilai koefisien dari keduanya. Selanjutnya transmisi harga dalam jangka panjang dipengaruhi oleh adanya penyalahgunaan kekuatan pasar yang dimiliki oleh salah satu pasar. Sama dengan analisis asimetri jangka pendek, analisis asimetri pada jangka panjang dilihat dengan memisahkan variabel ECT menjadi ECT positif dan ECT negatif, kemudian membandingkan keidentikan nilai koefisien dari keduanya.

Tabel 8. Hasil Uji Wald

Hubungan	Hipotesis Nol	F-stat	Prob.
Produsen → Pasar induk	$\Delta HI^+_{t-1} = \Delta HI^-_{t-1}$	3.343	0.068*
	$\Delta HP^+ = \Delta HP^-$	0.175	0.675
	$ECT^+ = ECT^-$	0.125	0.723
Pasar induk → Produsen	$\Delta HP^+_{t-1} = \Delta HP^-_{t-1}$	4.540	0.034**
	$\Delta HI^+ = \Delta HI^-$	0.050	0.823
	$ECT^+ = ECT^-$	0.125	0.724
Pasar induk → Konsumen	$\Delta HK^+_{t-1} = \Delta HK^-_{t-1}$	0.978	0.323
	$ECT^+ = ECT^-$	0.308	0.579

Keterangan: (*) Signifikan pada taraf nyata 10%
 (**) Signifikan pada taraf nyata 5%
 (***) Signifikan pada taraf nyata 1%

Berdasarkan hasil uji wald (Tabel 8) diketahui bahwa transmisi harga antara pasar induk-produsen

menunjukkan hubungan yang berbeda, dimana terjadi hubungan asimetris pada jangka pendek dan simetris pada

hubungan jangka panjang. Hal serupa juga terjadi dalam transmisi harga antara pasar produsen-pasar induk. Sementara itu hubungan antara pasar induk-konsumen berlangsung secara simetris dalam jangka pendek ataupun jangka panjang.

Hasil uji wald tersebut mendukung uji secara deskriptif, yaitu adanya perbedaan respon akibat guncangan positif dan negatif pada masing-masing variabel yang diamati. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruslan (2016), dimana transmisi harga bawang merah yang terjadi pada pasar produsen-pasar induk akan bersifat asimetris dalam jangka pendek, dan simetris dalam jangka panjang. Sementara itu transmisi harga yang terjadi pada pasar pasar induk-konsumen baik pada jangka pendek maupun jangka panjang akan bersifat simetris.

Tabel 9. Ringkasan Transmisi Harga Bawang Merah di Indonesia

Hubungan	Asimetris	
	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Produsen → Pasar Induk	√	X
Pasar Induk → Produsen	√	X
Pasar Induk → Konsumen	X	X

Hasil penelitian transmisi harga bawang merah pada penelitian ini terdapat pada Tabel 9. Hasil tersebut menunjukkan bahwa transmisi harga bawang merah berlangsung secara asimetri dalam jangka pendek pada saluran produsen dan pasar induk. Artinya kenaikan harga yang terjadi di tingkat pasar induk tidak ditransmisikan secara sempurna pada produsen. Sementara itu transmisi harga bawang merah berlangsung simetris baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang pada saluran pemasaran antara pasar induk dan konsumen. Artinya baik kenaikan maupun penurunan harga yang terjadi pada tingkat konsumen akan ditransmisikan secara sempurna pada harga pasar induk.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian dari Ruslan (2016) yang menunjukkan bahwa pemasaran bawang merah terjadi dengan tidak efisien antara daerah sentra produksi dengan daerah konsumen, terlihat dari transmisi harga antar lembaga pemasaran yang bersifat asimetris. Di mana pada hubungan produsen-grosir bersifat asimetris dalam jangka pendek, sedangkan hubungan grosir-pengecer terjadi asimetri dalam jangka panjang. Faktor-faktor yang memengaruhi transmisi harga menurut Conforti (2004)

adalah Biaya transportasi dan transaksi, Kekuatan pasar, *Increasing returns to scale* pada produksi, Produk yang homogeny dan differensiasi, Nilai tukar, dan Kebijakan dalam negeri suatu negara.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai transmisi harga antar lembaga dalam rantai pemasaran bawang merah, dapat disimpulkan bahwa pergerakan harga bawang merah berlangsung fluktuatif dengan pola pergerakan yang berbeda antara harga di tingkat produsen, pasar induk, dan konsumen sepanjang tahun 2017. Berdasarkan nilai *coefisien variance (CV)*, harga di tingkat produsen cenderung lebih fluktuatif apabila dibandingkan dengan harga di tingkat pasar induk dan konsumen. Sepanjang tahun 2017 transmisi harga bawang merah menunjukkan bahwa telah terjadi asimetri jangka pendek antara lembaga pemasaran baik dari tingkat produsen ke tingkat pasar induk dan tingkat pasar induk ke tingkat produsen. Artinya dalam jangka pendek produsen tidak mendapatkan manfaat atas kenaikan harga yang terjadi pada pasar induk. Sebaliknya, produsen tidak mendapatkan manfaat dari kenaikan

harga yang terjadi pada tingkat pasar induk. Oleh karena itu, fluktuasi harga bawang merah cenderung dipengaruhi oleh aktivitas di sektor hulu (*On-farm*). Hal tersebut disebabkan oleh produksi yang maksimal pada bulan-bulan tertentu saja, sehingga tidak menjamin ketersediaannya sepanjang tahun. Maka, diperlukan langkah teknis untuk menjamin produksi yang kontinu sepanjang tahun, seperti dengan menyediakan benih yang adaptif terhadap musim, teknologi pengolahan lahan dengan penanganan pasca panen yang tepat, seperti penyimpanan kering (*instore drying*) yang dapat membuat bawang merah bertahan sampai dengan enam bulan.

Selain itu, analisis transmisi harga menunjukkan sifat asimetri di tingkat produsen dan pasar induk. Diperlukan campur tangan pemerintah untuk mengawasi rantai pemasaran, khususnya pada saluran produsen dan pasar induk. Langkah antisipatif lain yang dapat diambil pemerintah adalah melalui penataan distribusi sentra produksi, distribusi hasil panen antar wilayah. Selain itu pemerintah disarankan untuk mengawasi dan mengevaluasi kebijakan yang berkaitan dengan harga bawang merah yang bertujuan untuk menjamin kecukupan

dan kelancaran distribusi bawang merah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tulisan ini, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat untuk yang seluas-luasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, I, Asmarantaka, R W, Nurmalina R. (2018). Efisiensi Pemasaran Bawang Merah (Kasus: Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah). *Jurnal Ilmiah Manajemen* . 8(2): 254-271.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Perkembangan Nilai tukar petani dan Harga Produsen Gabah dan Beras*. BPS : Jakarta (ID)
- Badan Pusat Statistik. (2017). *PDB Triwulanan Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha (Miliar Rupiah), 2014-2017*. BPS : Jakarta (ID)
- Conforti, P. (2004). Price Transmission in Selected Agricultural Markets. FAO Commodity and Trade Policy Research Working Paper No. 7. Rome: FAO
- Dhewi, T, S. (2008). Analisis Efisiensi Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Akuntansi Manajemen Bisnis Sektor Publik*. 4(3): 342-351.
- Dirjen Hortikultura. (2014). *Pedoman Teknis Peningkatan Produksi, Produktivitas dan Mutu Produk Hortikultura Berkelanjutan Tahun 2014*. Kementan : Jakarta (ID)
- Enders, W. (2015). *Applied Econometrics Time Series Fourth Edition*. University of Alabama: United States.
- Firdaus, M. (2011). *Aplikasi Ekonometrika untuk Data Panel dan Time Series*. IPB Press: Bogor (ID)
- Gujarati, D. (2004). *Basic Econometric*. New York (US): The McGraw-Hill Companies.
- Infopangan Jakarta. (2017). Statistik Harga Pangan Per-Komoditas [online]. http://infopangan.jakarta.go.id/publik/report_commodity. Diakses 3 Januari 2018.
- Insyauddin, V. (2011). Dampak Kebijakan Harga Dasar Gabah dan Tarif Terhadap Permintaan dan Penawaran Beras di Indonesia [Skripsi]. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor.
- Irawan, B. (2007). Fluktuasi harga, transmisi harga, dan margin pemasaran sayuran dan buah. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 5(4): 358-373.
- Kementan. (2016). Produksi dan Impor Bawang Merah DI Indonesia [online]. <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/outlook/2015/Hortikultura/Outlook%20Bawang%20Merah%202015/files/assets/common/downloads/Outlook%20Bawang%20Merah%202015.pdf>. Diakses tanggal 8 Agustus 2018.
- Kementan. (2017a). Harga Produsen Komoditas Sayuran (LHK-03) [online]. http://aplikasi.pertanian.go.id/smsar_gakab/qrylaphar.asp. Diakses tanggal 21 Desember 2017.
- Kementan. (2017b). Harga Eceran Komoditas Sayuran (LHK-04) [online]. http://aplikasi.pertanian.go.id/smsar_gakab/qrylaphar.asp. Diakses tanggal 25 Desember 2017.
- Kementan. (2018). Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Hortikultura TA. 2017 [online]. <http://sakup.pertanian.go.id/admin/dat a2/LAKIN%20HORTI%202017.pdf>. Diakses tanggal 9 Agustus 2018.
- Khaswarina, S, Mahrani, E, Nugroho, A.Z. (2014). Analisis Saluran Pemasaran Produk Susu Bubuk Kedelai. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*. 6(3): 208-217.

- Kustiari, R. (2017). Perilaku Harga dan Integrasi Pasar Bawang Merah di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi* . 32(5):77-87.
- Mathusuthan, M, K, Sooriyakumar, K, A. (2017). A measure of marketing price transmission in the red onion market of Sri Lanka. *International Journal of Environmental and Agricultural Research (IJOEAR)*. 3(8): 82-87
- Nuraeni, D, Anindita, R, Syafrial. (2015). Analisis Variasi Harga dan Integrasi Pasar Bawang Merah di Jawa Barat. *Habitat*. 26(3): 163-172.
- Pagala, M, A, Y, Handayani, Kalaba Y. (2017). Analisis Struktur Pasar Bawang Merah Varietas Lembah Palu di Kabupaten Sigi. 24(2): 128-137
- Paranata A, Umam A, T. (2015). Pengaruh Harga Bawang Merah terhadap Produksi Bawang Merah di Jawa Tengah. *Journal of Economics and policy*. 8(1): 36-44
- Ruslan, J, A, Firdaus, M. (2016). Transmisi harga asimetri dalam rantai pasok bawang merah dan hubungannya dengan impor di Indonesia: studi kasus di Brebes dan Jakarta. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. 10(1): 103-128.
- Sari, D.A.W, Santoso, E.B. (2016). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengembangan Komoditas Hortikultura di Kawasan Agropolitan Ngawasondat Kabupaten Kediri*. *Jurnal Teknik ITS*. 5(1).
- Simatupang, P. (1999). Industrialisasi pertanian sebagai strategi agribisnis dan pembangunan pertanian dalam era globalisasi. dalam dinamika inovasi ekonomi dan kelembagaan pertanian. *Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian: Bogor* (ID)
- Taubadel, V, C. dan Meyer J. (2002). *Asymmetric Price Transmission: Fact or Artefact?*. Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen.
- Vavra, P, Goodwin, BK. (2005). Analysis of price transmission along food chain. *Working Papers OECD Food Agriculture and Fisheries*. *OECD Publishing*.
- Von Cramon-Taubadel, S., and Loy, J. P. (1996). Price Asymmetry in the international wheat market: comment. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 44,311-317
- Yustiningsih, F. (2012). *Analisa Integrasi Pasar dan Transmisi Harga Beras Petani-Konsumen di Indonesia* [Thesis]. Jakarta(ID): Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

