

AGROTEKSOS

Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian

(Agronomi, Teknologi Budidaya dan Sosial Ekonomi Pertanian)



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MATARAM

Vol 33 No 1 (2023): Jurnal Agroteksos April 2023

Published: 2023-04-12

STRATEGI ADAPTASI PENGHIDUPAN PEREMPUAN TANI TRIGONA PASCA COVID-19 DAN GEMPA DI KECAMATAN TANJUNG KABUPATEN LOMBOK UTARA

Baiq Yulfia Elsadewi Yanuartati 1-10

ANALISIS KENAIKAN HARGA KEDELAI TERHADAP PENDAPATAN AGROINDUSTRI TAHU DAN TEMPE DI KELURAHAN KEKALIK JAYA KECAMATAN SEKARBELA KOTA MATARAM

Sri Maryati, Mega Fitri, Ibrahim Ibrahim 11-20

KONTRIBUSI PENDAPATAN, HAMBATAN AKSES DAN KONTROL PEREMPUAN TERHADAP KEGIATAN EKONOMI DALAM UPAYA Mendukung Pendapatan Rumah Tangga Petani di Kabupaten Lombok Barat

Ni Luh Sri Supartiningsih 21-25

MODEL USAHATANI OPTIMAL PADA LAHAN KERING BERIRIGASI AIR TANAH DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR

Halimatus Sadiyah 26-41

APLIKASI PUPUK KOMPOS LIMBAH ORGANIK DAN PUPUK N,P,K TERHADAP RESPON TANAMAN KACANG TANAH

Intan Nurcahya 42-50

IDENTIFIKASI HAMA LALAT BUAH (Diptera: Tephritidae) PADA BEBERAPA VARIETAS TANAMAN MANGGA (*Mangifera indica* L.) DI KABUPATEN LOMBOK UTARA

Baiq Elaswari Arimbi, Hery Haryanto, Bambang Supeno 51-63

ANALISIS RANTAI NILAI DAN NILAI TAMBAH KOMODITAS BAMBU SEBAGAI HHBK UNGGULAN PULAU LOMBOK NUSA TENGGARA BARAT-INDONESIA

Muhamad Siddik 64-78

KAJIAN PARAMETER GENETIK KARAKTER KUANTITATIF TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DI LAHAN KERING

Fasia Juliati, I Wayan Sudika, I Wayan Sutresna 79-87

INTEGRASI PASAR: BAGAIMANA KONDISI PASAR KONSUMEN DAN PRODUSEN BERAS DI KABUPATEN JEMBER?

Intan Kartika Setyawati, Ahmad Zainuddin, Illia Seldon Magfiroh, Rena Yunita Rahman, Luh Putu Suciati 88-99

PERILAKU PEREMPUAN NELAYAN DALAM MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA DI LOMBOK BARAT

Hayati Hayati 100-107

PENGARUH PERBEDAAN pH LARUTAN HARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY DALAM SISTEM HIDROPONIK Nutrient Film Technique (NFT):

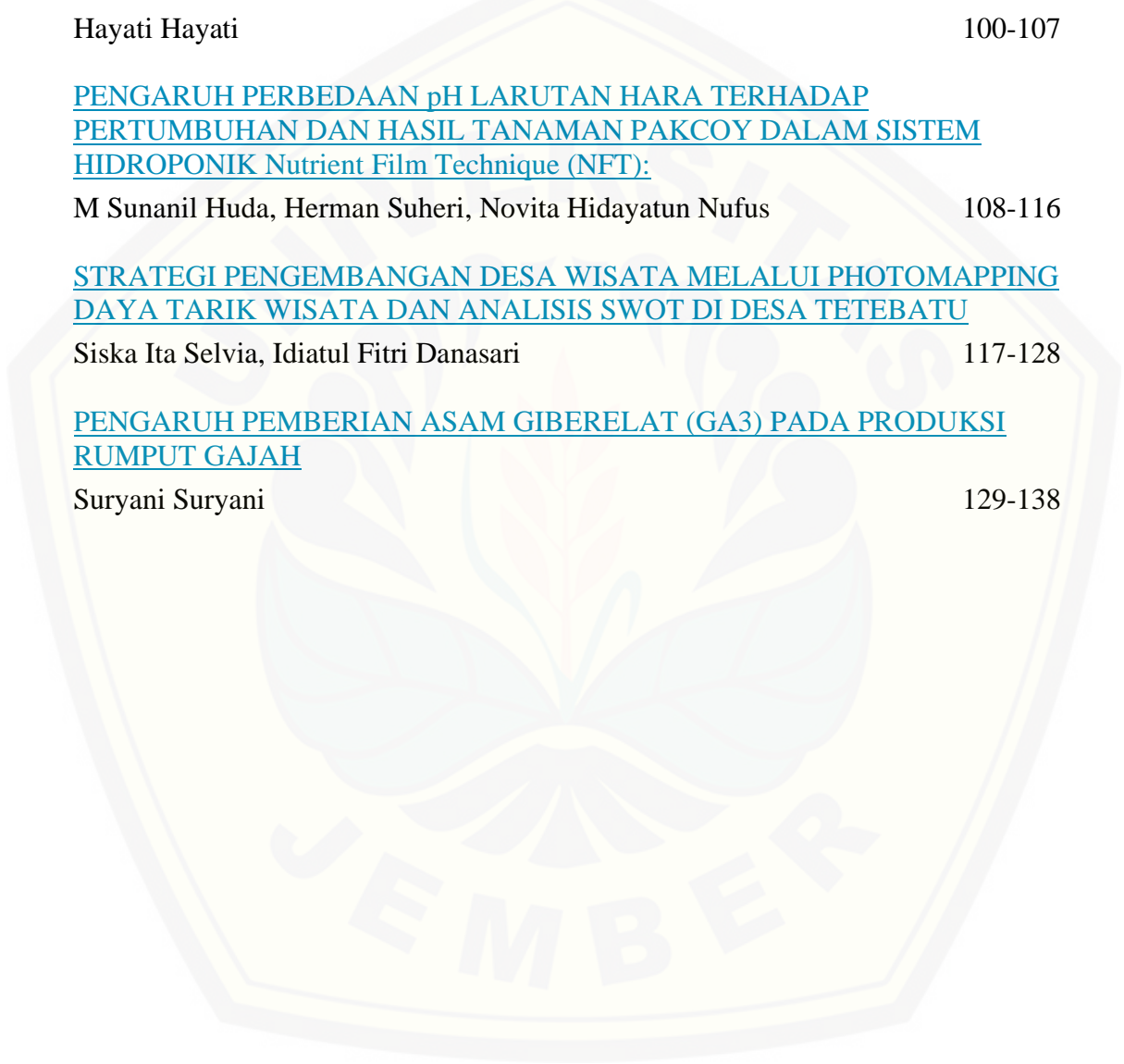
M Sunanil Huda, Herman Suheri, Novita Hidayatun Nufus 108-116

STRATEGI PENGEMBANGAN DESA WISATA MELALUI PHOTOMAPPING DAYA TARIK WISATA DAN ANALISIS SWOT DI DESA TETEBATU

Siska Ita Selvia, Idiatul Fitri Danasari 117-128

PENGARUH PEMBERIAN ASAM GIBERELAT (GA3) PADA PRODUKSI RUMPUT GAJAH

Suryani Suryani 129-138



Editorial Team

Editor in Chief

Kisman, Mataram University, Indonesia.

Scopus ID: 57192078898

Journal Manager

Muhammad Nursan, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6128903

Editorial Board

Andi Chairil Ichsan, Mataram University, Indonesia.

Scopus ID: 57209639445

Lilis Imamah Ichdayati, UIN Jakarta, Indonesia.

SINTA ID: 6675497

Aluh Nikmatullah, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 27328

Lolita Endang Susilowati, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6109904

Dudi Septiadi, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6703984

Editor Assistant

Pande Komang Suparyana, Mataram University, Indonesia.

Salahudin, Mataram University, Indonesia.

Rhomy Idris Sardi, Mataram University, Indonesia.

Reviewer

Yusniwati, Andalas University, Indonesia.

SINTA ID: 5987469

Elpawati, UIN Syarif Hidayatullah University, Indonesia.

SINTA ID: 6074882

Ahmad Riduan, Jambi University, Indonesia.

SINTA ID: 6107380

Andi Khaerun, Halu Oleo University, Indonesia.

SINTA ID: 5974270

Hatta Jamil, Hassanudin University, Makasar, Indonesia.

SINTA ID: 6017168

Sudirman, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6169643

Kisman, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6043883

A. Farid Hemon, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6096379

Tarmizi, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6196379

I Gusti Made Kusnarta, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6163310

Bambang Budi Santoso, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6012835

L. Sukardi, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6140573

Halil, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6163352

Tajidan, Agribusiness, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6140564

Rosiady Sayuti, Sociologist, Agricultural Faculty, Mataram University, Indonesia.

SINTA ID: 6019083

INTEGRASI PASAR: BAGAIMANA KONDISI PASAR KONSUMEN DAN PRODUSEN BERAS DI KABUPATEN JEMBER?

MARKET INTEGRATION: HOW ARE THE MARKET CONDITIONS OF CONSUMER AND RICE PRODUCER IN JEMBER DISTRICT?

Intan Kartika Setyawati^{1*}, Ahmad Zainuddin², Illia Seldon Magfiroh³, Rena Yunita Rahman⁴, Luh Putu Suciati⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Jember, Jember, Indonesia
*email: intan.faperta@unej.ac.id

Abstrak

Beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia termasuk masyarakat Kabupaten Jember. Harga beras di Kabupaten Jember mengalami fluktuasi setiap tahunnya kondisi ini menimbulkan inflasi yang tinggi. Transmisi harga beras merupakan hal yang sangat penting dalam mewujudkan harga beras yang stabil dan adil untuk setiap masyarakat dan penggiat ekonomi. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat volatilitas dan integrasi pasar vertikal komoditas beras pasar produsen dan konsumen di Kabupaten Jember. Metode yang digunakan pada kajian ini yaitu metode deskriptif analitis. Data yang dipergunakan pada kajian ini yaitu *time series* yang berupa data bulanan harga beras Bulan Januari tahun 2018 hingga Bulan Mei tahun 2022 di level produsen dan konsumen. Metode analisis data yang digunakan yaitu model ARCH GARCH dan Model VAR (Vector Autoregressive)/VECM (Vector Error Correction Model). Hasil penelitian menunjukkan dalam jangka panjang terdapat integrasi pasar beras. Harga beras di tingkat produsen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap harga konsumen sebesar -0,191816. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat transmisi yang tidak sesuai antara harga produsen dan konsumen. Terjadi integrasi jangka pendek antara pasar produsen dan konsumen beras di Kabupaten Jember. Hasil ini berarti bahwa perubahan harga di pasar produsen akan ditransmisikan ke harga konsumen, tetapi harga tingkat konsumen tidak ditransmisikan ke produsen.

Kata kunci: harga, beras, integrasi, pasar

Abstract

Rice is staple food of the Indonesian, including the people of Jember. The rice price in Jember fluctuates every year, this condition causes high inflation. Rice price transmission is very important in realizing stable and fair rice prices for every community and economic activist. The study purpose is to analyze the level of volatility and vertical market integration of rice commodity producer and consumer markets in Jember. The method used in this study is descriptive analytical method. The data used is a time series, monthly data on rice prices January 2018 to May 2022 at producer and consumer levels. The data analysis method used is ARCH GARCH model and VAR (Vector Autoregressive)/VECM (Vector Error Correction Model) model. The results of the study show that in long run there is integration of rice market. The price of rice at producer level has significant influence on consumer prices of -0.191816. This value indicates that there is an inappropriate transmission between producer and consumer prices. There was a short-term integration between rice producer and consumer markets in Jember Regency. This result means that price changes in producer's market will be transmitted to consumer prices, but consumer-level prices are not transmitted to producers.

Key words: price, rice, integration, market

PENDAHULUAN

Beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia di mana menurut data dari (BPS, 2023) pada tahun 2022 konsumsi beras per minggu rata-rata 1,6 kg per kapita. Begitu juga dengan konsumsi beras masyarakat Kabupaten Jember, berdasarkan data dari (BPS, 2023) tercatat pada tahun 2022 tingkat rata-rata konsumsi beras per minggu 1,7 kg per kapita. Peran beras sebagai kebutuhan pokok sangat penting sehingga ketersediaan beras menjadi perhatian baik pemerintah daerah maupun pusat dalam menjaga ketahanan pangan. Berdasarkan data (BPS, 2022) bahwa produksi beras di Kabupaten Jember pada tahun 2021 sebesar 355,52 ribu ton. Ketersediaan beras ini sebagai salah satu upaya dalam menjaga stabilitas harga beras.

Harga beras di Kabupaten Jember mengalami fluktuasi setiap tahunnya bahkan setiap tahun cenderung mengalami peningkatan. Menurut data dari Sistem Informasi Ketersediaan dan Perkembangan Harga Bahan Pokok di Jawa Timur (Siskaperbapo, 2023), harga beras rata-rata di Kabupaten Jember tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 sebesar 9.505, 9.411, 9.944, 9.792, dan 9.866. Harga beras yang terus mengalami peningkatan dapat menimbulkan inflasi dan fluktuasi harga yang tinggi. Perubahan harga beras tersebut terjadi setiap tahun dan pada periode dan kondisi tertentu. Harga beras meningkat apabila terdapat kekurangan penawaran, begitu pula sebaliknya harga beras menurun apabila terdapat kelebihan penawaran atau pada saat panen raya. Oleh sebab itu volatilitas harga beras di Kabupaten Jember menjadi menarik untuk dikaji lebih lanjut.

Harga beras yang memiliki kecenderungan berfluktuasi dapat diakibatkan oleh perubahan penawaran dan permintaan dalam negeri. Perubahan atau fluktuasi harga beras tersebut berimplikasi terhadap perubahan harga beras di tingkat konsumen. Namun demikian, apakah perubahan harga tersebut ditransmisikan hingga ke produsen beras masih perlu ditelusuri lebih lanjut. Harga di level produsen atau petani seharusnya bisa ditransmisikan dengan baik ke level konsumen, dan begitu pun sebaliknya harga di level konsumen beras seharusnya dapat ditransmisikan dengan baik ke tingkat petani (produsen) padi. Transmisi harga tersebut menjadi bagian penting dalam mewujudkan integrasi pasar beras agar dapat lebih efisien. Menurut (Irawan & Rosmayanti, 2016) integrasi vertikal bisa terjadi, apabila terdapat perubahan atau perbedaan harga beras di level grosir dan selanjutnya diikuti oleh perubahan harga beras di tingkat masyarakat atau konsumen. Begitu pun pasar beras yang ada di Kabupaten Jember harus terintegrasi dan efisien agar harga beras dapat stabil dan tidak mengalami fluktuasi yang tinggi. Berdasarkan hal tersebut menjadi penting untuk diteliti terkait integrasi pasar komoditas beras di Kabupaten Jember.

Beberapa kajian mengenai volatilitas harga dan integrasi pasar vertikal komoditas beras telah banyak dilakukan di antaranya oleh Kusumaningsih (2015b), Najiatul Musarofah, Suherman, Andjar Astuti (2022), Irawan & Rosmayanti (2016), Cahyaningsih *et al.* (2012), Muhlis & Nababan (2021), Rifin *et al.* (2016), Sutisna (2021), Agung & Daryanto (2017), Widadie (2012), Hidayat (2011), Asrin *et al.* (2022) dan Ariyani (2012). Penelitian sebelumnya sebagian besar membahas volatilitas harga dan integrasi pasar komoditas beras dalam lingkup kabupaten, provinsi atau nasional dan juga dunia. Kebaruan dari penelitian ini yaitu mengenai integrasi pasar vertikal pada komoditas beras di Kabupaten Jember. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat volatilitas dan integrasi pasar vertikal komoditas beras pasar produsen dan konsumen di Kabupaten Jember.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada kajian ini yaitu metode deskriptif analitis. Data yang dipergunakan pada kajian ini yaitu data deret waktu (*time series*) yang berupa data bulanan harga beras di level produsen dan konsumen dari Badan Pusat Statistik Jawa Timur dan dari

Dinas Perdagangan Jawa Timur. Data yang digunakan sebanyak 53 series yaitu dari Bulan Januari tahun 2017 hingga Bulan September tahun 2022. Lokasi penelitian yang dipilih adalah Kabupaten Jember karena beberapa bulan terakhir harga beras di Kabupaten Jember mengalami peningkatan dan cenderung berfluktuasi.

Tabulasi data pada kajian ini dilakukan dengan menggunakan *software* atau perangkat lunak *Microsoft excel 365* dan *Eviews 10*. Pengolahan data ditampilkan dalam bentuk tabulasi dan diagram/grafik. Metode analisis data yang digunakan untuk menganalisis tujuan pertama yaitu volatilitas harga dengan menggunakan model ARCH GARCH. Model ARCH-GARCH pada kajian ini ditujukan untuk menganalisis besaran volatilitas dari variabel harga beras. Varians residual yang tidak sesuai dengan asumsi homoskedastisitas mencerminkan volatilitas (Firdaus, 2013). Sehingga, volatilitas dapat dinyatakan dengan menggunakan model ARCH(m), model tersebut diasumsikan adanya fluktuasi varian data dipengaruhi oleh beberapa m data fluktuasi sebelumnya. Model ARCH selanjutnya digeneralisasi menjadi model GARCH oleh (Bollerslev, 1986). Pengasumsian Model GARCH(r,m) yaitu varian data fluktuasi dipengaruhi oleh sejumlah m data fluktuasi dan r data volatilitas sebelumnya. Persamaan model GARCH(r,m) secara umum sebagai berikut :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_t^2 + \alpha_2 e_{t-1}^2 + \dots + \alpha_m e_{t-m}^2 + \gamma_1 \sigma_t^2 + \gamma_2 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \gamma_r \sigma_{t-r}^2$$

di mana m merupakan unsur ARCH dan r merupakan unsur GARCH.

Tujuan penelitian kedua yaitu menganalisis ada ataupun tidak integrasi pasar produsen dan konsumen beras dijawab dengan analisis Model VAR (*Vector Autoregressive*)/VECM (*Vector Error Correction Model*). Persamaan VAR/VECM adalah fungsi linear dari konstanta dan nilai lag dari variabel tersebut dan nilai dari variabel sistem lainnya.

Dengan demikian, variabel penjelas model VAR/VECM terdiri dari nilai lag dari semua variabel dependen sistem. Integrasi pasar produsen dan konsumen beras pada model VAR yaitu:

$$Pkons_t = \alpha_1 + \delta_{1t} + \phi_{11} Pkons_{t-1} + \dots + \phi_{1p} Pkons_{t-p} + \beta_{11} Pprod_{t-1} + \dots + \beta_{1q} Pprod_{t-q} + \varepsilon_t$$

dan

$$Pprod_t = \alpha_2 + \delta_{2t} + \phi_{21} Pprod_{t-1} + \dots + \phi_{2p} Pprod_{t-p} + \beta_{21} Pkons_{t-1} + \dots + \beta_{2q} Pkons_{t-q} + \varepsilon_t$$

dimana $Pkon_t$ yaitu vektor $n \times 1$ dari harga beras di tingkat konsumen pada orde satu, atau diberi notasi dengan $I(1)$; $Ppro_t$ yaitu harga beras di tingkat produsen sedangkan ε_t adalah $n \times 1$ vektor inovasi (Rosadi, 2012). Penelitian ini mengkaji n yang dikaji sejumlah 2 variabel harga (harga beras di konsumen dan produsen).

Jika variabel-variabel tersebut diubah menjadi vektor, hal ini dapat dilihat dari rumus berikut:

$$\begin{bmatrix} Pprod_t \\ PKons_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} PKons_{t-1} \\ Pprod_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}$$

Keterangan:

Pprod = harga beras di tingkat produsen (Rp/kg)

Pkons = harga beras di tingkat konsumen (Rp/kg)

α_i = parameter yang akan diestimasi

Spesifikasi model VECM integrasi pasar beras ditingkat produsen dan konsumen yaitu:

$$\Delta Pkons_t = \phi_1 + \delta_{1t} + \lambda_1 e_{t-1} + \gamma_{11} \Delta Pkons_{t-1} + \dots + \gamma_{1p} \Delta Pkons_{t-p} + \omega_{11} \Delta Pprod_{t-1} + \dots + \omega_{1q} \Delta Pprod_{t-q} + \varepsilon_{1t}$$

dan

$$\Delta Pprod_t = \phi_2 + \delta_{2t} + \lambda_2 e_{t-1} + \gamma_{21} \Delta Pprod_{t-1} + \dots + \gamma_{2p} \Delta Pprod_{t-p} + \omega_{21} \Delta Pkons_{t-1} + \dots + \omega_{2q} \Delta Pkons_{t-q} + \varepsilon_{2t}$$

Keterangan:

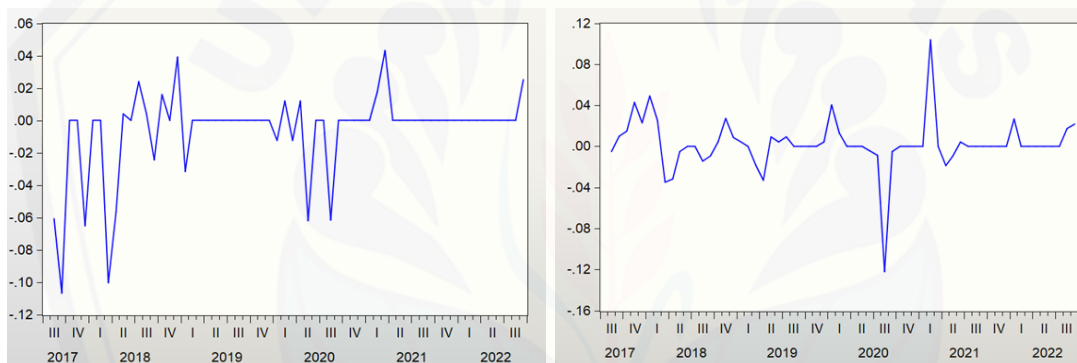
Pprod_t = harga beras di tingkat produsen (Rp/kg)

- P_{kons_t} = harga beras di tingkat konsumen (Rp/kg)
- φ_x = vektor intersep
- $\gamma_{2p}; \omega_{2q}$ = vektor koefisien
- t = tren waktu
- γ_{2p} = $\alpha x \beta'$ dimana β' merupakan kointegrasi jangka panjang
- $P_{kons_{t-1}}; P_{prod_{t-1}}$ = variabel *in-level*
- λ_x = matriks koefisien regresi yang menunjukkan adanya integrasi jangka pendek
- ε_t = galat/error

HASIL DAN PEMBAHASAN

Volatilitas Harga Beras di Kabupaten Jember

Analisis volatilitas harga pangan beras di Kabupaten Jember menggunakan analisis ARCH GARCH. Analisis ini digunakan untuk melihat fluktuasi harga beras yang terjadi baik di tingkat produsen atau pun konsumen. Volatilitas yang tinggi akan menjadi permasalahan bukan hanya bagi produsen beras, namun juga bagi konsumen karena dapat menyebabkan inflasi. Adanya volatilitas yang tinggi menunjukkan besaran risiko yang harus dihadapi oleh produsen atau konsumen beras di Kabupaten Jember. Hasil analisis volatilitas harga beras di Kabupaten Jember dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



(a) Harga produsen beras/gabah

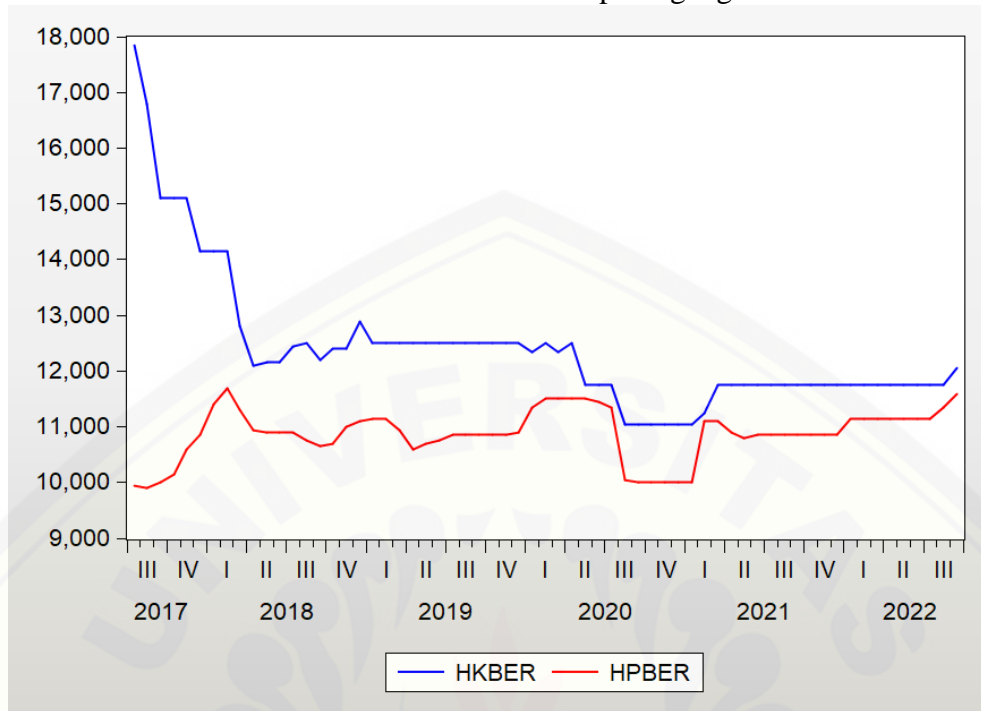
(b) Harga konsumen beras

Gambar 1. Volatilitas Harga beras

Adanya kecenderungan harga beras di Kabupaten Jember yang berfluktuasi pada harga di level produsen dan konsumen. Namun demikian, jika dilihat dari tingkat volatilitasnya, harga produsen cenderung lebih berfluktuasi di dibandingkan dengan harga di tingkat konsumen. Kondisi ini mengindikasikan bahwa produsen beras atau petani padi memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan konsumen beras di Kabupaten Jember. Adapun harga di tingkat konsumen cenderung lebih stabil meskipun pada periode tertentu terdapat peningkatan atau penurunan harga. Harga konsumen yang stabil dapat terjadi karena adanya harga eceran tertinggi pada produk beras medium dan premium yang ditetapkan oleh pemerintah (Muhlis & Nababan, 2021; Rachman et al., 2019; WIDADIE, 2012). Adapun pada Harga di tingkat produsen atau petani cenderung lebih berfluktuasi sebab saat musim panen, harga cenderung rendah, dan sebaliknya pada kondisi paceklik, harga gabah juga cenderung akan meningkat. Meskipun terdapat kebijakan harga pembelian pemerintah (HPP), harga padi di tingkat petani sangat tergantung pada musim. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ariyani (2012); Muhlis & Nababan (2021) yang menunjukkan harga beras di tingkat produsen lebih berfluktuasi dibandingkan dengan harga di tingkat konsumen.

Integrasi Pasar Produsen dan Konsumen Komoditas Beras di Kabupaten Jember

Pada penelitian ini, data yang digunakan untuk menganalisis integrasi pasar produsen dan konsumen beras adalah data sekunder berupa *time series*. Data tersebut berupa data bulan dari Januari 2017 sampai dengan September 2022. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari Badan Pusat Statistik dan Kementerian perdagangan.



Gambar 2. Pergerakan harga produsen dan konsumen beras

Sebelum melakukan analisis *Vector Error Correction Model* diperoleh gambar seperti Gambar 5. Pada Gambar 5 diketahui bahwa pada tahun 2017 terdapat perbedaan yang sangat jauh antara harga produsen dan konsumen. Kondisi ini mengindikasikan bahwa fluktuasi harga di level petani berbeda dengan fluktuasi harga di pasar konsumen beras di Kabupaten Jember. Artinya, terdapat indikasi bahwa tidak terjadi keterpaduan pasar antara pasar produsen dan konsumen beras di Jember. Namun sejak pertengahan tahun 2018, pergerakan harga produsen dan konsumen cenderung sama namun dengan margin yang cukup besar. Margin yang cukup besar dapat diakibatkan oleh lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran beras relative panjang mulai dari petani hingga ke tingkat konsumen beras (Dewi Haryani, 2013). Selain itu, hal yang menarik pada Grafik 5 adalah pada tahun 2020, harga beras mengalami penurunan. Hal ini dapat terjadi akibat adanya pandemi covid-19 pada awal tahun 2020 yang menyebabkan harga beras mengalami penurunan baik di tingkat petani maupun di tingkat konsumen. Penurunan ini disebabkan oleh adanya intervensi pemerintah di awal masa pandemi diberlakukan kebijakan harga eceran tertinggi untuk beras dan Bulog melaksanakan ketersediaan Pasokan dan Stabilisasi Harga (KPHS) atau melakukan operasi pasar untuk menekan lonjakan harga pada saat pandemi (Gayati, 2020). Guna membuktikan hal tersebut diperlukan analisis VECM guna melihat integrasi pasar beras di tingkat produsen maupun konsumen.

Analisis Data Time Series

Uji Stationer

Pengujian stationeritas data perlu ditindaklanjuti lebih jauh untuk melihat hubungan antar variabel dan menganalisis pergerakan data deret waktu tersebut. Pengujian stationeritas data perlu dilakukan guna mengamati konsistensi pergerakan data deret waktu selain itu juga mencegah adanya regresi lancung (*spurious regression*), yaitu keadaan di mana hasil regresi

suatu variabel terhadap variabel lainnya terjadi pengaruh dengan ditunjukkan dengan hasil R^2 yang tinggi akan tetapi pada kenyataannya apabila dikaitkan hubungan secara nyata ataupun dalam hubungan menurut teori ekonomi tidak terdapat hubungan. Kondisi tersebut pada umumnya disebut dengan regresi palsu atau regresi lancung. Hal tersebut terjadi ketika kedua atau lebih data deret waktu menunjukkan karakteristik trend yang kuat dalam kisaran waktu tertentu.

Data diuji dalam beberapa kondisi sebagai salah satu upaya untuk mengetahui kondisi saat stasioner. Apabila data series bersifat stationer tanpa dilakukan diferensiasi, maka dikatakan sebagai keadaan $I(0)$ atau level. Apabila data series bersifat stationer pada turunan pertama $I(1)$, maka dikatakan sebagai kondisi (*first differences*) atau integrasi dari orde 1. Pada umumnya, jika data deret waktu harus diturunkan sebanyak “d” kali agar stationer, maka data tersebut diberi notasi dalam bentuk $I(d)$ atau terintegrasi dari order “d”.

Penelitian ini, tes *Augmented Dickey Fuller* (ADF) dilakukan untuk menguji stationeritas pada kondisi level dan *first difference*, spesifikasi intersep dengan tren atau intersep tanpa tren. Jenis-jenis data yang nonstationer (*Random Walk Model /RWM*) menunjukkan adanya kaitan pengujian series harga tanpa tren atau dengan intersep (*intercept and trend*). test *RWM with drift* (dengan pergeseran) ditunjukkan adanya pengujian dengan asumsi menggunakan intersep/konstanta tanpa tren, test *RWM* dengan tren deterministisnya ditunjukkan dengan adanya pengujian menggunakan asumsi adanya intersep/konstanta dengan tren. Hal tersebut berkaitan dengan sries harga yang mempunyai karakteristik tren yang deterministik dan tren yang stokastik. Hipotesis nol berarti kondisi tidak stationer atau ditandai dengan adanya *unit root* sedangkan hiotesis kebalikannya yaitu stationer dengan adanya *unit root*. Hipotesis nol diterima atau ditolak menurut hasil nilai mutlak McKinnon dengan nilai ADF statistiknya. Data stationer jika nilai masing-masing variabel nilai ADF statistiknya absolut lebih kecil daripada nilai *McKonnon Critical Value*. Begitu pula sebaliknya data dikatakan tidak stationer apabila nilai ADF statistik lebih besar secara absolut dari *McKonnon critical Value*. Uji stationeritas dapat dilihat di tabel 1:

Tabel 1. Hasil Pengujian Unit Root dengan Intersep dengan Tren

Variabel	Differenced	Intersep tanpa tren			Kesimpulan	
		Nilai ADF test statistic	1 %	5%		10%
HKBER	I(0)	-1.68321	-	-	-	Tidak Stasioner
	I(1)	-6.51864	3.54019	2.90921	2.59222	Stasioner
HPBER	I(0)	-0.60756	-	-	-	Tidak Stasioner
	I(1)	-6.19418	3.54209	2.91002	2.59265	Stasioner

Sumber: Data diolah, Tahun 2022

Berdasarkan Tabel 1 hasil uji unit root diketahui variabel harga produsen dan harga konsumen beras tidak stasioner pada level. Kondisi tersebut dikarenakan nilai ADF statistik dari masing-masing variabel seperti beras tingkat produsen dan konsumen lebih besar secara absolut dari nilai kritis McKinnon pada saat dilakukan uji stationeritas dengan menggunakan kriteria intersep dengan tren. Karena semua variabel menunjukkan kondisi tidak stationer, maka dilanjutkan dengan uji *unit root* pada diferensiasi pertama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa hipotesis nol tentang adanya *unit root* ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa pada taraf nyata 1%, 5% dan 10%, semua variabel atau data yang dipergunakan sudah

stationer pada *first difference*, karena nilai ADF statistiknya lebih kecil secara absolut jika dibandingkan dengan nilai kritis McKinnon. Berdasarkan hal tersebut, model VECM dapat digunakan

Uji Stabilitas Var

Penghitungan akar-akar dari fungsi polynomial merupakan Uji Stabilitas Var. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa model yang digunakan berada pada kondisi yang stabil.

Pengujian Lag Optimum

Tahapan penting berikutnya yaitu penetapan jumlah lag optimum yang dapat digunakan pada model. Lag dari variabel endogen pada persamaan nantinya digunakan sebagai variabel eksogen sehingga penentuan lag optimum hal yang sangat penting dilakukan dalam estimasi model VAR/VECM. Permasalahan autokorelasi pada sistem VAR/VECM dapat dihilangkan dengan penentuan lag optimum. Panjang lag bisa ditentukan dengan memakai nilai *Akaike Information Criteria* (AIC), *Schwarz Criteria* (SC) dan *Hannan-Quinn Information Criteria* (HQ).

Lag yang menghasilkan kriteria terkecil merupakan besarnya atau panjangnya lag yang akan dipilih. Penentuan panjang lag otimum didahului dengan melakukan pertimbangan kriteria stabilitas sistem. Pada penelitian ini dalam menentukan panjangnya lag menggunakan kriteria nilai *Akaike Information Criteria* (AIC). Hasil perhitungan panjang lag otimum disajikan pada Tabel 2:

Tabel 2 Kriteria Lag Otimal

Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	6.23e+10	30.53053	30.60158	30.55820
1	158.3204	4.02e+09	27.78991	28.00306*	27.87293*
2	8.257558	3.95e+09*	27.77204*	28.12728	27.91041
3	1.216271	4.43e+09	27.88612	28.38347	28.07985
4	10.32995*	4.13e+09	27.81323	28.45268	28.06231
5	3.530972	4.42e+09	27.87604	28.65759	28.18047

Sumber: Data diolah, Tahun 2022

Menurut Tabel 2 dapat ditunjukkan bahwa hasil analisis lag optimum menggunakan perhitungan *Akaike Information Criteria* (AIC) diperoleh lag orimum adalah pada saat lag 3. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan lag otimum yang digunakan pada model integrasi pasar beras di pasar produsen dan pasar konsumen adalah lag 3. Interpretasi dari kondisi tersebut yaitu semua variabel saling memengaruhi satu dengan yang lainnya tidak hanya di periode saat ini, namun juga variabel tersebut saling berkaitan dampai tiga periode sebelumnya.

Uji Kointegrasi

Beberapa variabel yang terintegrasi di derajat yang sama, dapat dilakukan uji kointegrasi Engel dan Granger (1987). Hasil menunjukkan semua variabel penelitian terkointegrasi pada orde atau derajat I (1). Apabila pada derajat yang berbeda variabel-variabel dalam penelitian itu terintegrasi, maka variabel tersebut tidak dapat terkointegrasi.

Pada persamaan yang mengandung hubungan kointegrasi, hal ini berarti bahwa persamaan tersebut memiliki *Error Correction Model* yang menggambarkan adanya dinamisasi jangka pendek yang konsisten dalam hubungan jangka panjang. Pendekatan uji Johansen digunakan dalam pengujian kointegrasi pada penelitian ini. Uji Johansen dilakukan dengan membandingkan nilai *trace statistic* dengan nilai *critical value* dan *maximum eigenvalue* dengan *critical value* pada taraf nyata 5 persen. Jika *trace statistic* atau *maximum eigenvalue*

lebih besar dari *critical value*, dapat ditunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang atau kointegrasi dalam sistem persamaan. Adapun hasil uji kointegrasi dapat ditampilkan di tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil Pengujian Kointegrasi Johansen

Hipotesis		Trace Statistic	Nilai kritis 5%	Mx-Eigen Statistic	Probabilitas
H ₀	H ₁				
r=0	r=1	31.79670	25.87211	0.173613	0.0001
r=1	r=2	12.32503	12.51798	0.095820	0.0004

Uji kointegrasi johansen ini akan menunjukkan apakah model menunjukkan adanya kointegrasi atau integrasi jangka panjang. Hasil analisis menunjukkan bahwa model yang digunakan ini memiliki hubungan jangka panjang atau kointegrasi. Artinya pada jangka panjang, perubahan harga beras di tingkat produsen dapat disebabkan oleh adanya perubahan harga beras di tingkat konsumen atau sebaliknya. Hasil analisis penelitian dapat disimpulkan ada hubungan jangka panjang atau kointegrasi antara pasar produsen dan konsumen beras di Kabupaten Jember. Adanya hubungan jangka panjang antara pasar produsen dan konsumen beras ini disebabkan dalam jangka panjang, harga beras baik di tingkat produsen dan konsumen memiliki fluktuasi yang sama yaitu jika kita lihat sejak tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 (Lihat Gambar 2)

Uji Kausalitas Granger

Guna mengetahui variabel yang berpengaruh terhadap perubahan variabel lainnya dapat dilakukan analisis Kausalitas Granger. Uji kausalitas ini dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas pada taraf nyata signifikan pada 1, 5 dan 10 persen. Jika nilai probabilitas melebihi taraf nyata maka H₀ ditolak, dan sebaliknya. Hipotesis nol (H₀) dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan saling mempengaruhi nyata dua pasar yang dibandingkan dan sebaliknya hipotesis alternatif (H₁) menunjukkan terdapat hubungan saling mempengaruhi antara kedua pasar yang dibandingkan.

Selain itu, arah transmisi dipastikan dengan pengujian kausalitas. Pada integrasi vertikal ini, shock harga yang terjadi dikarenakan perubahan *demand* (transmisi harga dari hilir ke hulu) akan memberikan efek transmisi harga yang tidak sama dengan shock akibat perubahan *supply*. Metode Granger test digunakan dalam pengujian kausalitas pada penelitian ini.

Apabila pengujian dengan menggunakan metode *Granger test* menunjukkan bahwa hubungan kausalitas terjadi dua arah (harga minyak goreng di tingkat produsen mempengaruhi harga minyak goreng ditingkat konsumen, dan sebaliknya) maka sebenarnya harga minyak goreng memiliki hubungan timbal balik dari produsen ke konsumen dan sebaliknya. Namun pada kasus integrasi pasar minyak goreng, sebenarnya perubahan harga disebabkan oleh *shock* permintaan di mana harga di tingkat produsen mengikuti perubahan harga yang terjadi pada pasar konsumen. Pengujian kausalitas *Granger test* ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Kausalitas dengan Metode Granger

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
HPBER does not Granger Cause HKBER	61	0.106965	0.9479
HKBER does not Granger Cause HPBER		7.718119	0.0211

Sumber: Data diolah, Tahun 2022

Berdasarkan uji kausalitas Granger diketahui bahwa harga konsumen dipengaruhi oleh harga produsen, namun sebaliknya harga produsen tidak dipengaruhi oleh harga konsumen. Artinya perubahan yang terjadi di pasar konsumen tidak selalu ditransmisikan kepada pasar produsen, sehingga jika di pasar konsumen terjadi peningkatan harga tidak selalu

ditransmisikan kepada pasar produsen. Hal ini sering terjadi di pasar beras, di mana perubahan harga gabah di tingkat petani akan menyebabkan perubahan harga di tingkat konsumen, yaitu peningkatan harga gabah akan menyebabkan peningkatan harga beras, namun sebaliknya, peningkatan harga beras di tingkat konsumen ternyata tidak selalu ditransmisikan kepada produsen. Hal ini dikarenakan indikasi pasar tidak sempurna di pasar beras yaitu informasi dari konsumen tidak selalu diteruskan kepada produsen. Hal ini juga disebabkan oleh petan lembaga pemasaran yang panjang dalam pemasaran beras yang menyebabkan transmisi harga tidak berjalan dengan baik. Pada kasus pasar beras, kita ketahui bahwa pemerintah melakukan intervensi baik di pasar produsen (Kebijakan HPP gabah) maupun di pasar konsumen beras (HET beras). Hal tersebut tentu berdampak pada harga dari konsumen yang tidak tertransmisi dengan baik kepada produsen atau petani padi (Asrin et al., 2022).

Hasil VECM

Model VECM digunakan pada data-data *time series* yang tidak stationer pada tingkat level namun stationer pada tingkat *diference* dan terkointegrasi sehingga menunjukkan terdapat hubungan teoritis antar variabel.

Model VECM merupakan model VAR non struktural yang sering disebut sebagai model VAR terestriksi. Hal ini dikarenakan VECM membatasi hubungan perilaku jangka panjang antar variabel yang ada agar konvergen ke dalam hubungan kointegrasi namun tetap membiarkan perubahan-perubahan dinamis di dalam jangka pendek. Istilah kointegrasi pada umumnya disebut sebagai koreksi kesalahan (*Error Correction*) sebab apabila terjadi penyimpangan terhadap keseimbangan jangka panjang akan dikoreksi secara bertahap melalui penyesuaian.

Pada penelitian ini telah diketahui bahwa terjadi kointegrasi pada model integrasi pada pasar produsen dan konsumen beras. Adanya kointegrasi pada sistem tersebut menunjukkan bahwa terjadi hubungan struktural jangka panjang antara pasar produsen dan konsumen beras. Adapun hubungan jangka panjang pada pasar beras terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Kointegrasi Jangka Panjang pada Pasar beras di Kabupaten Jember

Persamaan Kointegrasi	Variabel Harga Beras		
	HKBER	HPBER	C
Kointegrasi 1	1.000000	-0.191816 (0.32585) [-6.58867]*	-10250.84

Sumber: Data diolah, Tahun 2022

Hasil analisis VECM pada jangka panjang menyimpulkan bahwa harga beras di tingkat produsen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap harga konsumen sebesar -0,191816. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat transmisi yang tidak sesuai antara harga produsen dan konsumen. Jika harga produsen mengalami penurunan, akan direspon oleh harga konsumen dengan peningkatan. Hal ini terjadi karena arah transmisi antara harga produsen dan konsumen tidak sama. Selain output hasil VECM jangka panjang, juga diketahui hasil VECM jangka pendek. Penyebab ketidaksamaan arah ini dapat disebabkan oleh kondisi pada pasar beras dimana intervensi pemerintah yang dilakukan secara langsung baik bagi produsen atau petani maupun pada pasar konsumen. Pemerintah memberlakukan harga pembelian pemerintah pada pasar produsen, dan pemerintah juga memberlakukan harga eceran tertinggi beras. Fenomena ini dikenal dengan perilaku asimetri harga yang sering terjadi pada komoditas pangan (Aryani, 2012; Asrin et al., 2022; Najiatal Musarofah, Suherman, Andjar Astuti, 2022; Rum & Sihaloho, 2017).

Tabel 6 Hasil Integrasi Pasar Beras Jangka Pendek

Error Correction:	D(HKBER)	D(HPBER)
CointEq1	-0.228091 (0.04026) [-5.66497]	0.029411 (0.03839) [0.76605]
D(HKBER(-1))	-0.135437 (0.11929) [-1.13539]	-0.028723 (0.11374) [-0.25252]
D(HPBER(-1))	0.341936 (0.15127) [2.26039]*	0.193591 (0.14424) [1.34210]
C	-99.26027 (39.5579) [-2.50924]	20.55346 (37.7199) [0.54490]

Sumber: Data diolah, Tahun 2022

Hasil estimasi model VECM menunjukkan bahwa terdapat integrasi jangka pendek antara pasar produsen dan konsumen beras di Kabupaten Jember. Hubungan jangka pendek yang terjadi adalah harga produsen yang akan mempengaruhi harga konsumen pada lag 1. Hasil ini mengimplikasikan bahwa perubahan harga yang terjadi di pasar produsen akan ditransmisikan kepada harga konsumen, namun harga di tingkat konsumen tidak ditransmisikan ke produsen. Hal ini berarti apabila harga ditingkat produsen meningkat, maka ditingkat konsumen harga juga akan berubah. Nilai koefisien integrasi sebesar 0,341936. Hal ini menunjukkan bahwa harga beras ditingkat produsen mengalami peningkatan sebesar Rp. 1 akan direspons oleh harga di tingkat konsumen mengalami peningkatan sebesar Rp. 0,341936. Namun demikian, apabila ditingkat konsumen harga mengalami perubahan, maka tidak berpengaruh dengan harga ditingkat produsen. Hal ini dikarenakan dalam proses pemasaran beras lembaga pemasaran yang terlibat banyak, dan setiap lembaga pemasaran akan mengambil keuntungan atau margin, sehingga harga akan terus meningkat di tingkat konsumen, namun tidak selalu ditransmisikan kepada produsen (Dewi Haryani, 2013). Selain itu, penyebab tidak adanya integrasi dari pasar konsumen sebagai pasar acuan terhadap pasar produsen dapat disebabkan oleh adanya kebijakan atau intervensi pemerintah yang cukup efektif untuk menstabilkan harga. Kebijakan di tingkat produsen berupa kebijakan harga pembelian pemerintah (HPP), sedangkan di tingkat konsumen diberlakukan kebijakan harga eceran tertinggi beras (HET). Hal ini tentu akan berimplikasi terhadap perubahan harga di tingkat konsumen tidak dapat ditransmisikan dengan baik kepada pasar produsen beras khususnya di Kabupaten Jember. Hasil ini sesuai dengan penelitian Agung & Daryanto (2017); Aryani, (2012); Asrin et al., (2022); Irawan & Rosmayanti, (2016); Suryana et al., (2014) yang menyebutkan bahwa harga di pasar produsen tidak terintegrasi dengan pasar konsumen beras. Fenomena ini dikenal sebagai asimetri harga yang sering kita temui pada komoditas pangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam jangka panjang terdapat intergasi pasar beras. Harga beras di tingkat produsen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap harga konsumen sebesar -0,191816. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat transmisi yang tidak sesuai antara harga produsen dan konsumen. Jika harga produsen mengalami penurunan, akan direspon oleh harga konsumen dengan peningkatan. Hal ini terjadi karena arah transmisi antara harga produsen dan konsumen tidak sama. Terjadi integrasi jangka pendek antara pasar produsen dan konsumen beras di Kabupaten Jember. Hubungan jangka pendek yang terjadi adalah harga produsen yang akan mempengaruhi harga konsumen pada lag 1. Hasil ini berarti bahwa perubahan harga di pasar produsen akan ditransmisikan ke harga konsumen, tetapi harga tingkat konsumen tidak ditransmisikan ke produsen.

Berdasarkan hasil analisis dapat disarankan bahwa kebijakan harga pada komoditas beras perlu memerhatikan respon pasar baik pasar produsen dan pasar konsumen terhadap perubahan harga beras.

DAFTAR PUSTAKA

- AGUNG, I. D. G., & DARYANTO, J. (2017). Analisis Integrasi Pasar Beras di Provinsi Bali. *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 6(1), 115–121. <https://doi.org/10.24843/jaa.2017.v06.i01.p13>
- Ariyani, D. (2012). Integrasi Vertikal Pasar Produsen Gabah dengan Pasar Ritel Beras di Indonesia. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 11(1), 225–238.
- Aryani, D. (2012). Integrasi Vertikal Pasar Produsen Gabah dengan Pasar Ritel Beras di Indonesia. *Repository.Unsri.Ac.Id*, 11(2), 225. <https://repository.unsri.ac.id/22600/>
- Asrin, S., Andita Putri, T., & Utami, A. D. (2022). Transmisi Harga Beras di Indonesia Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 159–168. <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.1.159-168>
- Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(1), 307–327.
- BPS. (2022). *Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Jember 2021 (Angka Tetap)*. <https://jemberkab.bps.go.id/pressrelease/2022/04/04/234/luas-panen-dan-produksi-padi-di-kabupaten-jember-2021--angka-tetap-.html>
- BPS. (2023). *BPS*. <https://www.bps.go.id/site/resultTab>
- Cahyaningsih, E., Nurmalina, R., & Maulana, A. (2012). Integrasi Spasial dan Vertikal Pasar Beras di Indonesia (Spatial and Vertical Integration of Rice Market in Indonesia). *Jurnal Pangan*, 21(4), 317–332. <http://jurnalpangan.com/index.php/pangan/article/view/194>
- Dewi Haryani. (2013). Kajian Analisis Margin Pemasaran Dan Integrasi Pasar Gabah / Beras. *Buletin IKATAN*, 3(December), 56–69.
- Firdaus, M. (2013). *Aplikasi Ekonometrika untuk Data Panel dan Time Series*. IPB Press.
- Gayati, M. D. (2020). *Dampak Pandemi COVID-19: harga beras tinggi meski panen raya*. Antara News.
- Hidayat, D. I. P. (2011). Integrasi Pasar Beras Dunia Terhadap Ketersediaan Pasar Beras Indonesia [Universitas Jember]. In *Repository Unej*.

https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/27363/gdlhub-%2857%29BB_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Irawan, A., & Rosmayanti, D. (2016). Analisis Integrasi Pasar Beras di Bengkulu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 25(1), 37. <https://doi.org/10.21082/jae.v25n1.2007.37-54>
- Kusumaningsih, A. (2015). Analysis of Vertical Integration of Rice Market in Indonesia. *Buletin Bisnis Dan Manajemen*, 01(02), 130–141.
- Muhlis, M., & Nababan, B. O. (2021). Intergrasi Pasar Beras Vertikal Antara Petani Dan Pedagang Grosir Di Indonesia. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 20(2), 227–238. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.20.2.227-238>
- Najiatul Musarofah, Suherman, Andjar Astuti, R. M. S. (2022). ANALISIS INTEGRASI PASAR BERAS DI PROVINSI BANTEN. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 16(2), 33–45.
- Rachman, B., Agustian, A., & Syaifudin, A. (2019). Impacts of Rice Ceiling Price Policy on Paddy Farming Profitability ., *Analisis Kebijakan Pertanian*, 17(1), 59–77.
- Rifin, A., Dijk, M. P. van, Boer, D. P. de, Mudde, H., & ... (2016). *Strengthening Indonesian Agribusiness: Rural Development and Global Market Linkages*. <http://agribisnis.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2017/04/Husnul-Khotimah-Stefan-Von-Cramon-Taubadel-dkk-VERTICAL-MARKET-INTEGRATION-PERFORMANCE-OF-INDONESIAN-RICE-MARKET-CHAIN.pdf>
- Rosadi, D. (2012). *Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan dengan Eviews*. Penerbit Andi Yogyakarta.
- Rum, I. A., & Sihaloho, E. D. (2017). Menjawab Anomali Harga Komoditas Beras berdasarkan Tingkat Kerentanan Perubahan Iklim di Indonesia. *ISEI Economic Review*, 1(2), 42–45.
- Siskaperbapo. (2023). *No Title*. <https://siskaperbapo.jatimprov.go.id/>
- Suryana, C., Asriani, P. S., & Badrudin, R. (2014). Perilaku Harga Dan Integrasi Pasar Horizontal Beras Di Propinsi Bengkulu. *Jurnal AGRISEP*, 13(2), 131–146. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.13.2.131-146>
- Sutisna, A. D. (2021). Analisis Integrasi Pasar dan Transmisi Harga Gabah di Provinsi Lampung. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 2(2), 81–88. <https://doi.org/10.46575/agrihumanis.v2i2.108>
- WIDADIE, F. (2012). *Model Ekonomi Perberasan Di Indonesia: Analisis Integrasi Pasar Dan Simulasi Pengaruh Kebijakan Pemerintah Terhadap Harga* 8(2), 125–136. <https://eprints.umm.ac.id/32146/>