



Article history:

Submitted: 03-01-2025

Received: 31-10-2025

Revised: 31-10-2025

Accepted: 02-11-2025

Perubahan Struktural dan Integrasi Harga Beras di Pulau Jawa

¹Nazla Atikah Hikmatias Nasution, ¹Wahyu Akbar, ¹Nabila Umami Octariyadi,
¹Laode Andi, ²Sahara

¹Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Sekolah Pascasarjana, IPB University

²Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University

*Correspondence: akbarwahyu@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Fenomena El Nino dan kebijakan perdagangan internasional berdampak terhadap fluktuasi harga beras Indonesia, sehingga dibutuhkan analisis perubahan struktural dan asimetri harga beras medium I di Pulau Jawa pada periode 2020–2024. Data harga harian dari tingkat produsen, pedagang besar, dan pasar tradisional di 5 provinsi dianalisis menggunakan pendekatan Houck, ECM, dan uji kointegrasi. Hasil penelitian menunjukkan perubahan struktural yang signifikan di seluruh ibukota dan provinsi di Pulau Jawa, terutama pada Bulan Februari 2024, yang memengaruhi stabilitas harga di seluruh rantai nilai. Asimetri dalam transmisi harga beras teridentifikasi melalui respons terhadap penurunan harga lebih besar dibandingkan kenaikan harga yang menunjukkan adanya hambatan distribusi. Kebijakan yang mendukung perbaikan infrastruktur distribusi dan peningkatan integrasi pasar diusulkan untuk mengurangi fluktuasi harga dan mendukung ketahanan pangan nasional.

Kata kunci : Asimetri harga, harga beras, perubahan struktural, stabilitas harga

ABSTRACT

The El Nino phenomenon and international trade policies have contributed to the fluctuations in Indonesian rice prices. Therefore, a comprehensive analysis of structural changes and price inequality in medium rice in Java Island during 2020–2024 is needed. To this end, daily price data from producer, wholesaler, and traditional market levels in 5 provinces were analyzed using the Houck approach, ECM, and cointegration test. Study findings show significant structural changes across Java Island capitals and provinces in February 2024, greatly affecting price stability analysis uncovers price discrepancy transmission differences. A response to price decreases outpaces that to price increases, suggesting bottlenecks in the supply chain. To stabilize prices and boost food security, the study suggests policies that support better distribution infrastructure and integration in the market.

Keywords : price asymmetry, price stability, rice price, structural change.

PENDAHULUAN

Beras merupakan salah satu komoditas pangan utama yang memiliki peranan penting dalam kehidupan masyarakat, terutama di negara-negara Asia, termasuk Indonesia. Sebagai sumber karbohidrat utama, beras tidak hanya menjadi makanan pokok bagi sebagian besar penduduk, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional. Fluktuasi harga beras dapat mempengaruhi daya beli masyarakat, stabilitas ekonomi, dan ketahanan pangan (FAO, 2021). Oleh karena itu, pemantauan dan analisis terhadap harga beras menjadi sangat penting untuk memahami dinamika pasar dan merumuskan kebijakan yang tepat.

Dalam beberapa tahun terakhir, harga beras di Indonesia mengalami volatilitas yang cukup tinggi, dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perubahan iklim, kebijakan pemerintah, dan kondisi pasar global. Salah satu fenomena iklim yang memiliki dampak signifikan terhadap produksi pertanian, termasuk beras, adalah El Nino. Fenomena ini ditandai dengan pemanasan suhu permukaan laut di Samudera Pasifik yang dapat menyebabkan perubahan pola cuaca, seperti kekeringan yang berkepanjangan atau curah hujan yang tidak menentu. Dampak dari El Nino sering kali mengakibatkan penurunan hasil panen, yang pada gilirannya mempengaruhi ketersediaan dan harga beras di pasar.

Karena situasi pangan dunia semakin kekurangan, kebijakan pangan setiap negara akan mengutamakan untuk memenuhi kebutuhan nasionalnya. Negara-negara yang surplus pangan tidak mudah mengeksport produk pannya, tetapi diutamakan memperkuat pangannya (Sibuea, 2020).

Fluktuasi harga beras menjadi isu penting yang mempengaruhi perekonomian dan kesejahteraan masyarakat, terutama di negara-negara yang bergantung pada komoditas ini sebagai sumber pangan utama. Dalam konteks Indonesia, harga beras mengalami kenaikan signifikan dari akhir tahun 2023 hingga semester pertama 2024. Kenaikan ini dipicu oleh berbagai faktor, salah satunya adalah dampak dari fenomena El Nino yang menyebabkan penurunan produksi beras. Kenaikan harga beras yang terjadi pada periode ini mencerminkan ketidakstabilan yang sering terjadi dalam sektor pertanian. Pada akhir Februari 2024, harga beras mencapai rekor tertinggi, yaitu Rp 18.000 per kilogram, jauh di atas harga eceran tertinggi (HET) yang ditetapkan pemerintah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada kebijakan untuk menstabilkan harga, kondisi cuaca yang tidak mendukung telah mengakibatkan penurunan produksi yang signifikan.

Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa produksi beras nasional pada tahun 2023 adalah 53,9 juta ton dan diprediksi mengalami penurunan sekitar 2,05% dibandingkan tahun sebelumnya. Penurunan ini disebabkan oleh luas panen yang menyusut dan kondisi cuaca yang tidak menentu akibat El Nino. Sementara itu, konsumsi beras per kapita di Indonesia tetap tinggi, mencapai 81,83 kg per tahun pada tahun 2021, 81,35 kg per tahun pada tahun 2022, dan 81,23 kg per kapita pada tahun 2023 (Bapanas, 2024). Meskipun terjadi penurunan di tahun-tahun berikutnya, permintaan beras di Indonesia tetap tinggi, sejalan dengan tingginya konsumsi masyarakat. Namun, penawaran beras mengalami tekanan akibat penurunan produksi. Dalam situasi ini, pemerintah terpaksa melakukan impor beras untuk memenuhi kebutuhan nasional. Pada tahun 2023, Indonesia mencatatkan angka impor beras tertinggi dalam lima tahun terakhir, mencapai 3,06 juta ton, yang menunjukkan ketergantungan yang tinggi terhadap pasokan luar negeri (BPS, 2023).

Stabilitas harga beras menjadi tantangan besar bagi pemerintah. Meskipun ada berbagai kebijakan yang diterapkan untuk menjaga harga, seperti pengadaan beras oleh Bulog dan kebijakan impor, fluktuasi harga tetap terjadi. Kenaikan harga beras yang signifikan dapat berdampak pada kesejahteraan masyarakat, terutama bagi kelompok berpenghasilan rendah yang sangat bergantung pada beras sebagai sumber pangan utama. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk terus memantau dan mengelola kondisi pasar beras agar stabilitas harga dapat terjaga.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perilaku dinamis dari harga beras di pulau Jawa pada periode tahun 2020-2024. Melalui analisis data harga harian beras diharapkan dapat mendeteksi adanya perubahan struktural (*structural break*) dan integrasi harga dalam seri waktu harga beras, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai dinamika harga beras dan implikasinya terhadap ketahanan pangan di Indonesia. Saat ini, penelitian yang berfokus pada perilaku harga pangan masih terbatas. Selain itu, penelitian ini juga akan memberikan rekomendasi kebijakan yang dapat diambil oleh pemerintah untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dalam menjaga stabilitas harga beras dan memastikan ketersediaan pangan bagi masyarakat.

METODE

Penelitian ini menggunakan data sekunder harga beras harian di tingkat produsen (HP), pedagang besar (HB), dan pasar tradisional (HT) pada kelima provinsi (Banten, Jawa Barat, DIY, Jawa Tengah, dan Jawa Timur) di pulau Jawa. Jenis beras yang digunakan adalah beras medium I karena jenis beras tersebut paling banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Data harga tersebut diperoleh dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategis (PIPPS), sumber data resmi yang dihasilkan oleh Bank Indonesia. Data deret waktu yang digunakan lebih panjang, yaitu harga beras harian selama 1276 hari dari 1 Januari 2020 hingga 20 November 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Houck dan varian dari ECM yang digunakan pada penelitian Reziti & Panagopoulos (2008); Sahara & Wisacksena (2013). Pertama uji kointegrasi harus dilakukan dan juga jumlah lag t yang akan dimasukkan ke dalam setiap persamaan asimetri. Kedua, hubungan kausalitas antara harga produsen, harga pedagang besar, dan harga eceran di pasar tradisional. Setelah itu, harga asimetri pada rantai nilai beras medium I di Pulau Jawa akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan Houck dan ECM-EG.

Model Additive Outlier

Additive Outlier merupakan kejadian yang mempunyai efek pada data time series hanya pada

satu periode saja. Model Additive Outlier digunakan untuk menganalisis perubahan struktural dalam data deret waktu harga beras medium I di pulau Jawa. Langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan analisis regresi untuk setiap provinsi dengan mengikuti persamaan berikut:

$$Y_t = \mu + \beta_t + \gamma DT'_t + Y_t$$

Keterangan: t = jumlah deret waktu ($t = 1, 2, \dots$, pada penelitian ini $t = 1276$), $DT*t$ adalah variabel dummy yang nilainya sama dengan satu jika $t > T_b$ (T_b adalah *break date*) dan y_t merupakan penurunan harga beras medium I.

Uji Kointegrasi

Langkah pertama yang dilakukan adalah memberi fikasi kointegrasi antara deret harga beras produsen, deret harga pedagang besar, dan deret harga pasar tradisional. Data deret harga yang sudah stasioner dari ketiga jenis pasar di setiap provinsi dikonfirmasi dengan menggunakan uji Augmented Dickey Fuller (ADF). Setiap deret harga yang terkointegrasi dalam urutan yang sama, penerapan dari Johansen & Juselius (1990) digunakan untuk menguji kointegrasi seperti pada persamaan berikut:

$$P_t = \mu + \sum_j^k \Pi_j P_{(t-1)} + e_t$$

Keterangan: P_t adalah vektor harga produsen, pedagang besar, dan pasar tradisional (HP, HB, HT) dan e_t adalah residual Gaussian.

Uji kointegrasi dilakukan pada data yang tidak stasioner pada level menggunakan persamaan berikut:

$$\square P_t = c + \Pi_i P_{(t-1)} + \sum_{j=1}^{k-1} B_j \Delta P_{t-1} + e_t$$

Keterangan: Π merupakan matriks jangka panjang dan merupakan parameter penyesuaian; B_j matriks untuk parameter jangka pendek; P_t merupakan vektor dari harga produsen, pedagang besar, dan pasar tradisional di setiap provinsi di pulau Jawa.

Uji kausalitas Granger digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara harga produsen, pedagang besar, dan pasar tradisional. Terdapat 3 (tiga) persamaan yang digunakan dalam langkah ini. Persamaan-persamaan tersebut didasarkan pada metodologi dua langkah yang diusulkan Granger & Engle (1987). Uji kausalitas disimpulkan dengan menerapkan uji eksogenitas lemah (Reziti & Panagopoulos, 2008); Koutroumanidis, et al, 2009). Persamaan yang digunakan untuk uji kausalitas dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta HP_t = \mu_1 + \sum_{i=1}^{n-1} \beta_{HP} \Delta HP_{t-1} + \sum_{i=0}^{n-2} \beta_{HB} \Delta HB_{t-1} + \sum_{i=0}^{n-3} \beta_{HT} \Delta HT_{t-1} + e_{1t}; \text{ dan}$$

$$\Delta HB_t = \mu_2 + \sum_{i=0}^{n-1} \beta_{HP} \Delta HP_{t-1} + \sum_{i=1}^{n-2} \beta_{HB} \Delta HB_{t-1} + \sum_{i=0}^{n-3} \beta_{HT} \Delta HT_{t-1} + e_{2t}; \text{ dan}$$

$$\Delta HT_t = \mu_3 + \sum_{i=0}^{n-1} \beta_{HP} \Delta HP_{t-1} + \sum_{i=0}^{n-2} \beta_{HB} \Delta HB_{t-1} + \sum_{i=1}^{n-3} \beta_{HT} \Delta HT_{t-1} + e_{3t}$$

Keterangan: ΔHP_t = Perubahan harga beras medium I di tingkat produsen pada periode ke t (Rp/kg); ΔHB_t = Perubahan harga beras medium I di tingkat pedagang besar pada periode ke t (Rp/kg); dan ΔHT_t = Perubahan harga beras medium I di tingkat pasar tradisional pada periode ke t (Rp/kg).

Kriteria keputusan dapat dilakukan: jika ΔHB signifikan, maka dalam jangka panjang HB_t menyebabkan HP_t ; jika ΔHT signifikan, maka dalam jangka panjang HT_t menyebabkan HP_t ; jika ΔHP signifikan, maka dalam jangka panjang HP_t menyebabkan HB_t ; jika ΔHT signifikan, maka dalam jangka panjang HT_t menyebabkan HB_t ; jika ΔHP signifikan, maka dalam jangka panjang HP_t menyebabkan HT_t ; dan jika ΔHB signifikan, maka dalam jangka panjang HB_t menyebabkan HT_t .

Asimetri Harga

Model ekonometrika untuk pengujian tujuan transmisi antara harga produsen, perdagangan besar, dan pasar tradisional menggunakan pendekatan Houck dan ECM-EG. Jika diasumsikan HB_t menyebabkan HP_t ; maka pendekatan Houck dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta HP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta HB_t^+ + \alpha_2 \Delta HB_t^- + \varepsilon_t$$

Keterangan: $\Delta HB_t^+ = HB_t - HB_{t-1}$, jika $HB_t > HB_{t-1}$ dan 0 jika tidak; lalu $\Delta HB_t^- = HB_t - HB_{t-1}$, jika $HB_t < HB_{t-1}$ dan 0 jika tidak.

Model statis tersebut dapat dispesifikasikan sebagai model dinamis. Penulisan modelnya sebagai berikut:

$$\Delta HP_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^{m-1} \alpha_{1i} \Delta HB_{t-1}^+ + \sum_{i=0}^{m-2} \alpha_{2i} \Delta HB_{t-1}^- + \varepsilon_t$$

Keterangan: Koefisien α_{1i} berhubungan dengan dampak kenaikan harga pedagang besar terhadap harga produsen dan koefisien α_{2i} berhubungan dengan dampak penurunan harga pedagang besar terhadap

harga produsen.

Pengujian hipotesis asimetri; jika H_0 ditolak maka disimpulkan terdapat asimetris harga transmisi dari harga produsen ke harga pedagang besar.

$$H_0 : \sum_{i=0}^{m1} \alpha_{1i} = \sum_{i=0}^{m2} \alpha_{2i}$$

Untuk menguji hipotesis transmisi harga asimetris akan digunakan seperti hipotesis nol. Transmisi harga asimetris pada rantai nilai beras medium I akan muncul apabila hipotesis nol ditolak.

Model ECM-EG pada penelitian ini dituliskan sebagai berikut.

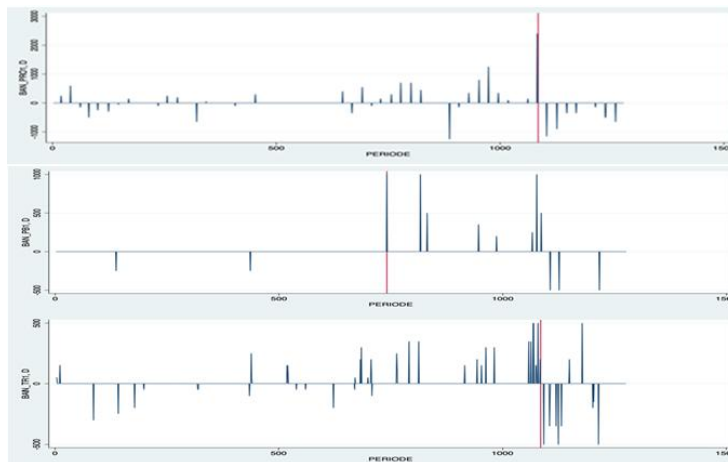
$$\Delta HP_t = \mu_1 + \sum_{i=0}^{n2} \beta_{HB}^- \Delta HB_{t-1} + \sum_{i=1}^{n1} \beta_{HP}^- \Delta HP_{t-1} + \sum_{i=0}^{n3} \beta_{HB}^+ \Delta HB_{t-1} + \sum_{i=1}^{n4} \beta_{HP}^+ \Delta HP_{t-1} + \varepsilon_t$$

Tanda plus (+) pada koefisien menunjukkan perubahan dalam variabel adalah positif, sedangkan tanda minus (-) menunjukkan bahwa perubahan dalam variabel bersifat negatif (Rao, 2005).

HASIL

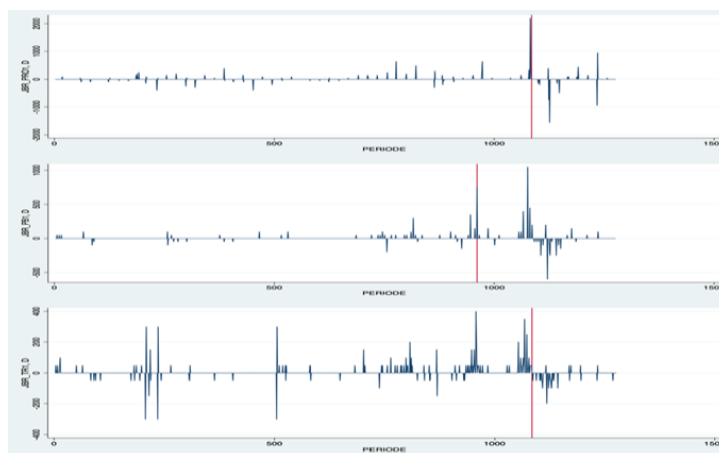
Perubahan Struktural Harga Beras Medium I di Pulau Jawa

Hasil ADF pada data harga harian dari beras medium I di Pulau Jawa menunjukkan bahwa keseluruhan data stasioner pada tingkat difference 1. Hasil pengujian akar unit dari model Additive Outlier terhadap perubahan struktural harga beras medium I disajikan pada Gambar 1- 5 yang dirangkum dalam tabel 1. Perubahan struktural di kelima provinsi pulau Jawa banyak terjadi pada periode ke-1085 atau pada tanggal 27 Februari 2024. Harga beras medium I di Banten mengalami perubahan mendadak tercepat yaitu pada tanggal 2 November 2022.



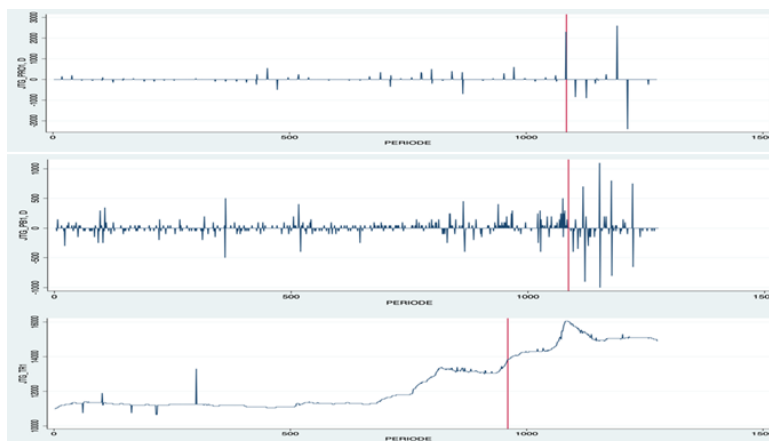
Sumber: data olahan

Gambar 1
Perubahan Struktural Harga Beras Medium I di Provinsi Banten



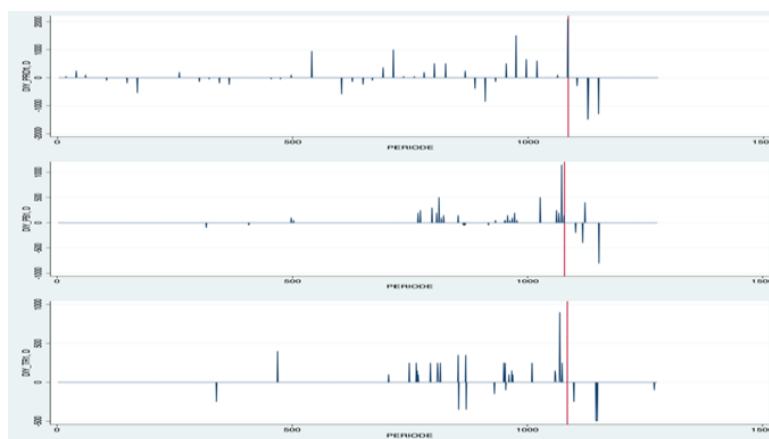
Sumber: data olahan

Gambar 2
Perubahan Struktural Harga Beras Medium I di Provinsi Jawa Barat



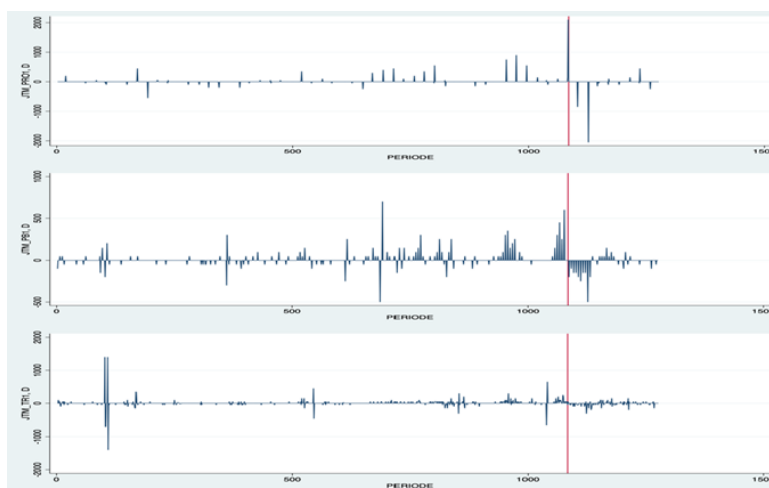
Sumber: data olahan

Gambar 3
Perubahan Struktural Harga Beras Medium I di Provinsi Jawa Tengah



Sumber: data olahan

Gambar 4
Perubahan Struktural Harga Beras Medium I di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta



Sumber: data olahan

Gambar 5
Perubahan Struktural Harga Beras Medium I di Provinsi Jawa Timur

Selama periode 2020.1 – 2024.11, sebagian besar structural break signifikan ($<0,05$) di kelima provinsi tersebut, kecuali pada tingkat produsen dan pedagang besar di Provinsi Jawa Tengah, serta di

provinsi Jawa Timur pada pasar tradisional. Signifikansi ini menunjukkan adanya kenaikan mendadak atau penurunan drastis dari harga beras medium I. Di Provinsi Banten, rata-rata harga beras medium I mengalami kenaikan setelah adanya structural break pada setiap tingkat rantai nilai. Di Provinsi Jawa Barat, rata-rata harga beras medium I mengalami kenaikan pada setiap tingkat rantai nilai. Di Provinsi Jawa Tengah, rata-rata harga beras medium I mengalami kenaikan setelah terjadi structural break pada setiap tingkat rantai nilai. Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, rata-rata harga beras medium I juga mengalami kenaikan setelah adanya structural break pada setiap tingkat pasar. Lalu di Provinsi Jawa Timur, rata-rata harga beras medium I mengalami kenaikan setelah terjadi structural break pada setiap tingkat pasar.

Kenaikan mendadak pada harga beras medium I banyak terjadi pada tanggal 27 Februari 2024. Salah satu kemungkinan penyebab terjadinya kenaikan harga pada periode tersebut karena terjadinya El Nino dan berlangsung lebih lama dari perkiraan awal (Hakiki, et al., 2024). Fenomena El Nino berkaitan dengan naiknya suhu dan penurunan curah hujan di beberapa wilayah. Situasi ini menyebabkan kekeringan yang berkepanjangan sehingga menghambat pertumbuhan tanaman dan mengurangi hasil panen petani. Kondisi ini menyebabkan penurunan jumlah beras yang diproduksi atau disebut juga sebagai penurunan persediaan (supply), sedangkan jumlah penduduk Indonesia semakin bertambah dan menjadikan beras sebagai kebutuhan pokok, atau dapat disebut sebagai kenaikan permintaan (demand). Faktor kedua yang menyebabkan kenaikan mendadak dari harga beras yaitu adanya kebijakan negara India menutup ekspor beras kepada negara-negara importir. Negara-negara yang bergantung dari impor beras India akan beralih mengonsumsi beras di dalam negeri yang menyebabkan banyaknya permintaan sehingga berdampak pada kenaikan harga beras.

Tabel 1
Harga beras medium I dan Koefisien Variasi (CV) Sebelum dan Sesudah Perubahan Struktural di Lima Provinsi Pulau Jawa

Provinsi	Periode	Jenis Pasar	Sebelum Structural Break			Sesudah Structural Break			P-value
			Average	Std. Dev	CV	Average	Std. Dev	CV	
Banten	27/02/24	Produsen	9.548	1401,16	14,67	12.889	1233,40	9,57	0,0042
	02/11/22	Pedagang Besar	10.943	184,15	1,68	13.649	981,90	7,19	0,0287
	27/02/24	Pasar Tradisional	12.499	1102,09	8,82	15.060	637,12	4,23	0,0000
Jawa Barat	27/02/24	Produsen	10.113	1083,24	10,71	13.696	902,03	6,59	0,0177
	06/09/23	Pedagang Besar	10.885	362,74	3,33	13.677	666,93	4,88	0,0000
	27/02/24	Pasar Tradisional	12.008	986,14	8,21	15.174	356,44	2,35	0,0000
Jawa Tengah	27/02/24	Produsen	9.858	877,79	8,90	13.019	914,15	7,02	0,8634
	27/02/24	Pedagang Besar	10.513	1161,13	11,05	13.766	470,26	3,42	0,0971
	29/11/12	Pasar Tradisional	11.279	189,93	1,68	14.188	1010,96	7,13	0,0000
DIY	27/02/24	Produsen	9.854	1276,75	12,96	13.129	1202,10	9,16	0,0135
	20/02/24	Pedagang Besar	10.977	971,37	8,85	14.301	410,38	2,87	0,0034
	27/02/24	Pasar Tradisional	12.404	1047,91	8,45	15.085	495,53	3,28	0,0008
Jawa Timur	27/02/24	Produsen	8.974	1276,77	14,23	11.998	1064,86	8,88	0,0020
	27/02/24	Pedagang Besar	10.639	1211,27	11,39	13.463	484,79	3,60	0,0000
	26/02/24	Pasar Tradisional	11.192	1159,02	10,36	14.037	534,61	3,81	0,0903

Sumber: data olahan

Coefficient of Variations (CV) pada data harga deret waktu mencerminkan tingkat fluktuasi (penyimpangan terhadap rata-rata) yang berfungsi untuk mengukur stabilitas harga suatu komoditas. Nilai CV yang semakin kecil menunjukkan bahwa harga cenderung stabil atau memiliki fluktuasi yang rendah (Rachman, 2005). Sebuah wilayah, seperti kota atau provinsi, dianggap memiliki harga yang stabil jika nilai CV berada dalam rentang 5-9% (Kemendag RI, 2010).

Namun, apabila nilai CV melebihi 9%, hal ini menandakan fluktuasi harga yang tinggi dan kondisi yang tidak stabil (Jumiana et al., 2018). Nilai CV yang semakin kecil mengindikasikan data yang semakin homogen (harga lebih stabil), dan sebaliknya, nilai CV yang semakin besar menunjukkan data yang semakin heterogen (harga lebih fluktuatif).

Berdasarkan tabel 1, nilai CV dari harga beras medium I di lima provinsi Pulau Jawa menunjukkan nilai CV yang beragam. Jika dilihat dari rantai nilai, harga di tingkat produsen mengalami fluktuatif yang dilihat dari nilai CV yang berkisar di 8 – 14,5%. Sementara dua jenis pasar lainnya relatif

stabil karena masih berada di bawah 9%. Apabila dilihat dari provinsi, tercatat bahwa provinsi Jawa Timur mencatat nilai CV yang tinggi di ketiga jenis pasar sebelum mengalami perubahan struktural. Fluktuasi harga yang tinggi dan tidak stabil pada produk beras medium I memberikan risiko harga yang besar bagi produsen, pedagang besar, dan konsumen (Sahara, 2021).

Integrasi Harga Pasar Produk Beras Medium I di Pulau Jawa

Pengujian stasioneritas menunjukkan bahwa variabel harga produsen, harga pedagang besar, dan harga pasar tradisional untuk beras medium I tidak bersifat stasioner pada tingkat level. Setelah dilakukan pengujian pada first difference pada semua variabel menunjukkan variabel telah stasioner. Adanya variabel tidak stasioner pada level mengindikasikan terjadinya hubungan jangka panjang antar variabel (Ruslan, et al., 2016).

Tabel 2
Hasil Uji Kointegrasi

$r \leq$	Banten	Jawa Barat	Jawa Tengah	DIY	Jawa Timur
0	61,62	136,44	88,54	110,57	161,02
1	16,6	26,06	37,54	11,97*	48,45
2	0,15*	0,12*	0,02*	0,35	0,00*

Keterangan: signifikan pada taraf signifikansi 5%

Sumber: data olahan

Tabel 2 memperlihatkan baik hubungan antara produsen, pedagang besar, maupun pasar tradisional signifikan pada taraf signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa pada setiap tingkat pasar di kelima provinsi tersebut terjadi kointegrasi artinya terdapat hubungan jangka panjang di antara variabel. Pada provinsi Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur terdapat dua hubungan kointegrasi. Lalu pada provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat satu hubungan kointegrasi. Uji kausalitas digunakan untuk menganalisis arah hubungan antara dua variabel. Dalam konteks transmisi harga, uji ini bertujuan untuk menentukan arah transmisi harga, yakni apakah dalam proses pemasaran beras medium I di lima provinsi di Pulau Jawa, harga lebih dipengaruhi oleh faktor dari sisi hulu (upstream) ataukah lebih banyak dipengaruhi oleh perubahan dari sisi hilir (downstream) (Ruslan, et al., 2016).

Tabel 3
Hasil Uji Kausalitas

Provinsi	Jumlah Lag	Prob > Chi	Hasil Kausalitas
Banten	2	0,013	HB menyebabkan HP (HB→HP)
		0,000	HT menyebabkan HP (HT→HP)
		0,000	HT menyebabkan HB (HT→HB)
Jawa Barat	2	0,007; 0,034	HT menyebabkan HP dan HP menyebabkan HT (HT→HP)
		0,000	HP menyebabkan HB (HP→HB)
		0,000; 0,011	HT menyebabkan HB dan HB menyebabkan HT (HT→HB)
Jawa Tengah	2	0,000	HB menyebabkan HP (HB→HP)
		0,001	HT menyebabkan HP (HT→HP)
		0,000	HT menyebabkan HB dan HB menyebabkan HT (HT→HB)
DIY	1	0,045	HB menyebabkan HP (HB→HP)
		0,000	HT menyebabkan HP (HT→HP)
		0,000; 0,033	HT menyebabkan HB dan HB menyebabkan HT (HT→HB)
Jawa Timur	2	0,000	HB menyebabkan HP dan HP menyebabkan HB (HP→HB)
		0,000	HT menyebabkan HB dan HB menyebabkan HT (HT→HB)
		0,048	HP menyebabkan HT (HP→HT)

Keterangan: HP = Produsen; HB = Pedagang Besar; HT= Pasar Tradisional

Sumber: data olahan

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa harga di pasar tradisional memiliki banyak hubungan kausalitas dengan pasar produsen maupun pasar pedagang besar, baik hubungan satu arah atau dua arah. Harga di pasar tradisional sering memiliki hubungan kausalitas dengan harga di pasar produsen dan

pedagang besar karena adanya integrasi pasar vertikal. Dalam rantai pasokan komoditas pertanian, perubahan harga di tingkat produsen (hulu) dapat mempengaruhi harga di tingkat pedagang besar dan akhirnya tercermin di pasar tradisional (hilir). Sebaliknya, permintaan dan dinamika harga di pasar tradisional juga dapat mempengaruhi harga di tingkat pedagang besar dan produsen. Penelitian Siagian, et al. (2023), ditemukan bahwa terdapat hubungan harga secara vertikal pada simpul tataniaga yang berbeda, dari produsen hingga konsumen. Kondisi ini menunjukkan adanya keterkaitan harga antara pasar produsen, pedagang besar, dan pasar tradisional. Selain itu, penelitian Fitrianti (2024) yang membahas dinamika perilaku harga dan integrasi vertikal pasar cabai merah di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga di tingkat produsen dipengaruhi oleh harga di tingkat konsumen, yang mencerminkan adanya hubungan kausalitas antara harga di pasar tradisional dan pasar produsen.

Pada pendekatan ECM digunakan untuk memisahkan dampak asimetris tersebut. Penelitian menggunakan ECM membantu mengidentifikasi bahwa transmisi harga dapat terjadi secara tidak sempurna dalam jangka pendek, tetapi ada hubungan yang kuat dalam jangka panjang (Addisu & Assefa, 2016). ECM sesuai untuk situasi di mana terdapat ketidakseimbangan jangka pendek, tetapi hubungan jangka panjang tetap terjaga.

Tabel 4
Hasil Pendekatan ECM Beras Medium I di Lima Provinsi Pulau Jawa

	Banten			Jawa Barat			Jawa Tengah			DIY			Jawa Timur									
	HB→HP	HT→HP	HT→HB	HP→HT	HP→HB	HT→HT	HB→HP	HT→HP	HT→HB	HP→HP	HT→HT	HB→HP	HT→HT	HB→HT	HP→HT							
Konstanta	0,00014 (0,576)	0,0001 (0,576)	0,0001 (0,186)	0,0002 (0,279)	0,0002* (0,007)	0,0001 (0,067)	0,0001 (0,067)	0,0002* (0,007)	0,0002 (0,470)	0,0001 (0,470)	0,0002 (0,365)	0,0001 (0,316)	0,0001 (0,591)	0,0002* (0,032)	0,0001 (0,077)	0,0002 (0,470)	0,0001 (0,137)	0,0001 (0,498)	0,0001 (0,337)	0,0001 (0,350)	0,0001 (0,350)	
ΔHP _t	-0,0006 (0,991)						0,0106 (0,609)	0,0554 (0,148)	0,0077 (0,825)	0,0230 (0,367)	0,0277 (0,367)	0,0159 (0,820)	0,0008 (0,971)	0,0554 (0,148)		0,0008 (0,000)	0,0554 (0,148)	0,3571* (0,000)			-0,0518 (0,269)	
ΔHT _t		0,0295 (0,691)	0,0148 (0,677)	0,7528 (0,344)		0,0193 (0,609)							0,3152* (0,000)	0,0011 (0,971)							-0,0185 (0,269)	
ΔHP _t				0,0093 (0,844)	0,0162 (0,224)											0,1018* (0,000)					0,0110 (0,660)	
R ²	0,0008	0,0008	0,0004	0,0027	0,0026	0,0015	0,0015	0,0026	0,0317	0,0317	0,0024	0,0008	0,0310	0,0310	0,0003	0,0129	0,0317	0,0373	0,0568	0,0373	0,0011	0,0011
R ² -Adj	-0,0015	-0,0015	-0,0020	0,0004	0,0003	-0,0009	-0,0009	0,0003	0,0294	0,0294	0,0001	-0,0016	0,0287	0,0287	-0,0020	0,0106	0,0294	0,0350	0,0546	0,0350	-0,0012	-0,0012

Sumber: data olahan

Keterangan: ^aparameter estimate; ^bp-value

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui pada provinsi Banten tidak ada hubungan yang signifikan di antara perubahan harga pada tingkat produsen (HP), pedagang besar (HB), dan pasar tradisional (HT). Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas (p-value) pada semua variabel independen > 0,05. Nilai R² dan R²-Adj juga sangat rendah, menunjukkan bahwa model ini memiliki kemampuan prediksi yang lemah untuk menjelaskan hubungan antara harga. Provinsi Jawa Barat, tercatat bahwa tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara perubahan harga di semua tingkat pasar, karena p-value tetap > 0,05. Namun, terdapat pola kecil bahwa perubahan harga di tingkat pedagang besar sedikit memengaruhi harga di pasar tradisional (HT → HB, p-value = 0,067).

Hasil yang ditemukan di Jawa tengah adalah terdapat hubungan positif pada perubahan harga di setiap tingkat pasar, namun tidak signifikan secara statistik. Sementara itu, perubahan harga pasar tradisional (HT) signifikan memengaruhi harga produsen (HT→HP, p-value = 0,000). Hal ini menunjukkan bahwa harga pasar tradisional memiliki dampak penting terhadap tingkat produsen di DIY. Perubahan harga di tingkat pasar tradisional akan ditransmisikan dengan kecepatan yang sama di tingkat produsen, begitu juga dengan kenaikan atau penurunan harga dari tingkat pasar tradisional ke tingkat produsen. Lalu pada provinsi Jawa Timur, terdapat hubungan yang signifikan memengaruhi harga produsen (HB → HP, p-value = 0,000); artinya perubahan harga pedagang besar signifikan memengaruhi harga produsen. Hubungan yang signifikan juga ditemukan antara pasar produsen terhadap pasar pedagang besar (HP → HB, p-value = 0,000).

Nilai R² dan R²-Adj disemua wilayah cukup rendah, menunjukkan bahwa model ini hanya menjelaskan sebagian kecil variabilitas hubungan harga. Hanya DIY dan Jawa Timur yang menunjukkan hubungan harga yang signifikan, terutama antara pasar tradisional dengan produsen. Ini dapat dijelaskan dengan tingginya integrasi pasar di daerah ini, di mana dinamika harga pada satu tingkat pasar dapat lebih cepat merambat ke tingkat lain. Hasil uji ECM menunjukkan bahwa tidak semua wilayah memiliki integrasi harga yang signifikan antara produsen, pedagang besar, dan pasar tradisional.

Tabel 5
Elastisitas Transmisi Harga dengan Pendekatan Houck

Provinsi	Variabel	Elastisitas					
		HB → HP	HT → HP	HP → HB	HT → HB	HP → HT	HB → HT
Banten	□HP ⁺	-	-	0,570	-	0,768	-
	□HB ⁺	2,245	-	-	-	-	1,604
	□HT ⁺	-	4,570	-	2,572	-	-
	□HP ⁻	-	-	1,324	-	0,985	-
	□HB ⁻	5,250	-	-	-	-	2,887
	□HT ⁻	-	7,277	-	4,939	-	-
Jawa Barat	□HP ⁺	-	-	1,422	-	1,468	-
	□HB ⁺	3,392	-	-	-	-	3,519
	□HT ⁺	-	3,383	-	2,292	-	-
	□HP ⁻	-	-	1,336	-	1,018	-
	□HB ⁻	10,605	-	-	-	-	7,153
	□HT ⁻	-	4,431	-	2,676	-	-
Jawa Tengah	□HP ⁺	-	-	1,148	-	0,988	-
	□HB ⁺	1,641	-	-	-	-	2,008
	□HT ⁺	-	0,399	-	0,779	-	-
	□HP ⁻	-	-	1,205	-	1,046	-
	□HB ⁻	1,798	-	-	-	-	-1,587
	□HT ⁻	-	0,404	-	0,339	-	-
DIY	□HP ⁺	-	-	0,565	-	0,650	-
	□HB ⁺	4,050	-	-	-	-	3,181
	□HT ⁺	-	3,020	-	2,000	-	-
	□HP ⁻	-	-	0,560	-	0,692	-
	□HB ⁻	6,334	-	-	-	-	4,035
	□HT ⁻	-	6,089	-	5,465	-	-
Jawa Timur	□HP ⁺	-	-	1,294	-	1,060	-
	□HB ⁺	1,245	-	-	-	-	1,303
	□HT ⁺	-	0,834	-	0,746	-	-
	□HP ⁻	-	-	0,837	-	0,784	-
	□HB ⁻	1,966	-	-	-	-	1,478
	□HT ⁻	-	1,119	-	0,455	-	-

Sumber: data olahan

Hasil menunjukkan adanya asimetri dalam transmisi harga di berbagai wilayah, yang konsisten dengan hipotesis bahwa kenaikan dan penurunan harga tidak memiliki pengaruh yang sama terhadap pasar. Asimetri harga menunjukkan bahwa pasar menghadapi hambatan dalam proses transmisi harga, khususnya dalam merespons penurunan harga yang lebih tajam.

Kebijakan harus fokus pada pengurangan hambatan distribusi agar harga lebih merata di seluruh rantai nilai. Di wilayah dengan sensitivitas tinggi terhadap harga negatif, seperti Jawa Barat dan DIY, diperlukan intervensi pasar yang lebih kuat untuk melindungi produsen dari fluktuasi harga yang merugikan. Penelitian Nasution & Rahmanta (2022) menunjukkan bahwa transmisi harga yang asimetris sering kali terjadi akibat hambatan distribusi dan perbedaan kekuatan pasar antar produsen, pedagang besar, dan pasar tradisional. Hasil ini mendukung temuan bahwa ΔHB^- memiliki elastisitas lebih besar daripada ΔHB^+ di hampir semua wilayah.

Menurut penelitian Liu et al. (2022) bahwa yang mengeksplorasi hubungan antara transmisi harga asimetris dan kekuatan pasar dalam pasar produk akuakultur di Tiongkok. Hasilnya menunjukkan bahwa pedagang grosir memiliki kontrol harga yang kuat, menyebabkan efek asimetris dalam transmisi harga vertikal. Hal ini relevan dengan hasil elastisitas di DIY dan Jawa Timur, di mana kenaikan harga pedagang besar dan pasar tradisional memberikan respons moderat yang menunjukkan hubungan pasar yang stabil. Lalu hasil penelitian Meyer & Cramon-Taubadel (2004) yang membahas transmisi harga asimetris, di mana perubahan harga input tidak selalu diteruskan secara proporsional ke harga output. Studi ini menemukan bahwa respons produsen terhadap penurunan harga sering kali lebih besar karena adanya kekuatan pasar pedagang besar yang lebih dominan, serta faktor-faktor seperti kontak yang tidak menguntungkan bagi produsen. Hasilnya mengidentifikasi bahwa kekuatan pasar, biaya transaksi, dan

praktik manajemen persediaan dapat menyebabkan asimetri dalam transmisi harga Hasil ini sejalan dengan hasil bahwa ΔHB^- lebih besar dibanding ΔHB^+ di Banten dan Jawa Barat.

SIMPULAN

Fenomena El Nino dan kebijakan India menghentikan ekspor beras berkontribusi besar terhadap peningkatan permintaan domestik, yang pada akhirnya mendorong kenaikan harga beras di Indonesia. Secara keseluruhan, faktor-faktor ini mencerminkan ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan beras, yang menyebabkan fluktuasi harga yang signifikan. Perubahan struktural harga beras medium I teridentifikasi di lima provinsi Pulau Jawa, dengan variasi fluktuasi di setiap tingkat pasar. Namun, kondisi relatif stabil ditemukan pada tingkat produsen dan pedagang besar di Provinsi Jawa Tengah serta pasar tradisional di Provinsi Jawa Timur, sehingga penting untuk mengelola dan memantau kondisi pasar beras agar stabilitas harga dapat terjaga. Analisis elastisitas menunjukkan adanya asimetri dalam transmisi harga, di mana respons terhadap penurunan harga cenderung lebih besar dibandingkan dengan respons terhadap kenaikan harga. Hal ini menunjukkan adanya hambatan dalam proses transmisi harga, khususnya dalam merespons penurunan harga secara efektif. Wilayah dengan tingkat sensitivitas tinggi terhadap fluktuasi seperti Jawa Barat dan DI Yogyakarta, memerlukan perhatian khusus untuk mengurangi dampak negatif dari volatilitas harga.

DAFTAR PUSTAKA

- Addisu, S., Assefa A., 2016, Role of plant containing saponin on livestock production: A Review, *Advances in Biological Research*, 10(5), 309-314
- Badan Pangan Nasional (BPN), 2024. *Laporan Konsumsi Pangan Nasional 2024*.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Statistik Pangan: Impor Beras 2024*.
- Food and Agriculture Organization (FAO). 2021. *Monthly report of food price trends*, GIEWS (Global Information and Early Warning System) on Food and Agriculture
- Hakiki, M. H., Aliyah, A. R., Samsuri, A., 2024. Kenaikan Harga Beras pada Konsep Mekanisme Pasar Prespektif Ibnu Taimiyah. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(3), 2487-2493
- Fitrianti, W., 2024. Dinamika Perilaku Harga dan Integrasi Vertikal Pasar Cabai Merah di Provinsi Kalimantan Barat: Pendekatan Vector Error Correction Model. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(4), 5583-5596
- Granger, C. W. J., Engle, R. F., 1987. Cointegration and Error Correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55, 251-276
- Johansen, S., Juselius, K., 1990. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for the money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210
- Jumiana, W., Azhar., Marsudi, E., 2018. Analisis Variasi Harga dan Integrasi Pasar Vertikal Cabai Merah di Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 3(4), 577-593
- Kementerian Perdagangan. 2020. *Rencana Strategis Kementerian Perdagangan Periode 2010- 2014*. Jakarta: Kementerian Perdagangan
- Koutroumanidis, T., Zafeiriou, E., Arabatzis, G., 2009. Asymmetry in price transmission between the producer and the consumer prices in the wood sector and the role of imports: the case of Greece. *Forest Policy and Economics*, 11, 56-64
- Liu, S., Wang, J., Sun, C. 2022. Asymmetric Price Transmission and Market Power: A Case of the Aquaculture Product Market in China. *Sustainability*, 14, 1-13
- Meyer, J., Cramon-Taubadel, S.V., 2004. Asymmetric Price Transmission: A Survey. *Journal of Agricultural Economics*, 55(3), 581-611
- Nasution, S. K. H., & Rahmanta. 2022. Analisis Transmisi Harga dan Faktor Pembentukan Harga di Tingkat Lembaga Pemasaran Kopi Arabika di Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 5(1), 67-75
- Rachman, H. 2005. *Metode Analisis Harga pangan*. Bogor: Badan Litbang Departemen Pertanian
- Rao, A.R., 2005, The Quality of Price as a Quality Cue. *Journal of Marketing Research*, 42, 401-405.
- Reziti, I., Panagopoulos, Y., 2008. Asymmetric price transmission in the Greek agri-food sector: some tests. *Agribusiness* 24(1), 16-30
- Ruslan, J.A., Firdaus, M., Suharno. 2016. Transmisi Harga Asimetri dalam Rantai Pasok Bawang Merah dan Hubungannya dengan Impor di Indonesia: Studi Kasus di Brebes dan Jakarta.

Nazla Atikah Hikmatias Nasution, Wahyu Akbar, Nabila Umami Octariyadi, Laode Andi, Sahara:
Perubahan Struktural dan Integrasi Harga Beras di Pulau Jawa

Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan, 10(1), 103-128

Siagian, W.M., Pardosi, G.V., Manalu, W.A., Saptati, R.A., Santoso, A. B., 2023. Hubungan Harga Komoditas Hortikultura Antar Pasar di Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Jurnal*, 6(3), 670-680

Sahara. 2021. Covid-19 Pandemic, Regional Structural Break and The Volatility of Chicken Meat Prices in Indonesia. *J. ISSAAS*, 27(2), 55-68

Sahara, Wicaksana, B., 2013. Asymmetry in Farm-Retail Transmission: The Case of Chili Industry in Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, 2(1), 1-13

Sibuea, P., 2020, *Darurat Pangan Saat Pandemi Covid-19*, diakses melalui website <https://analisis.kontan.co.id/news/daru-rat-pangan-saat-pandemi-covid-19>