

## Analisis Integrasi Vertikal Pasar Beras di Indonesia

Asih Kusumaningsih \*)

Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) Mengetahui tren harga beras eceran di Indonesia dan harga gabah di tingkat petani di Indonesia dan (2) Mengidentifikasi integrasi vertikal pasar beras di Indonesia. Metode penelitian dalam menganalisis tren harga adalah metode kuadrat terkecil dengan menggunakan data tahunan periode 2000-2014. Integrasi vertikal pasar beras Indonesia dianalisis dengan model kointegrasi *Engle-Granger* dan ECM dengan menggunakan data bulanan harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP periode 2008-2014. Hasil analisis tren menunjukkan pada kedua jenis harga memiliki tren yang meningkat. Pada analisis integrasi vertikal pasar beras di Indonesia terdapat hubungan jangka panjang dan hubungan jangka pendek.

Kata Kunci: harga, beras, integrasi, vertikal

### Analysis of Vertical Integration of Rice Market in Indonesia

Aim for this research consists of (1) knowing trend of rice retail price in Indonesia and unhulled rice price at farm level in Indonesia and (2) identifying vertical integration of rice market in Indonesia. Research method to analyze trend of price is least square method with use annual data from period 2000-2014. Vertical integration of rice market in Indonesia is analyzed with Engle-Granger cointegration model and ECM with use monthly data of retail price in Indonesia and GKP price from period 2008-2014. Result of trend analysis shows that two kind of rice price have increased trend. Analysis of vertical integration of rice market in Indonesia shows that rice market in Indonesia has long term equilibrium relationship and short term equilibrium relationship.

Keywords: price, rice, integration, vertical

## 1. PENDAHULUAN

Beras merupakan bahan makanan pokok penting bagi penduduk Indonesia. Beras memiliki peran strategis dalam bidang perekonomian, sosial, dan politik negara. Menurut Subejo (2014), beras memiliki nilai yang sangat strategis dalam perekonomian nasional, selain sebagai bahan pangan pokok penduduk Indonesia, beras juga menjadi komoditas yang memiliki nilai strategis yang mempengaruhi kehidupan sosial dan politik negara karena sistem agribisnis beras melibatkan jutaan angkatan kerja dan kait-mengkait dengan berbagai aktivitas sosial-ekonomi di Indonesia.

Peran strategis yang dimiliki oleh komoditas beras, menjadikan perlunya menjaga stabilitas harga komoditas ini. Stabilitas harga beras sangat penting bagi perekonomian nasional. Perkembangan atau tren harga beras perlu dipantau dalam rangka menjaga stabilitasnya. Menurut Ismet (2010), harga beras sangat penting bagi perekonomian nasional karena tingkat harga komoditas pangan penting ini sangat mempengaruhi ketahanan pangan, tingkat kemiskinan, stabilitas makro ekonomi, dan pertumbuhan ekonomi. Dengan pertimbangan tersebut, kestabilan harga beras menjadi salah satu indikator utama ekonomi. Risiko harga pada beras relatif besar karena produksi musiman yang sangat bergantung pada cuaca, berhadapan dengan permintaan yang relatif tetap antarwaktu dan tidak elastis

terhadap perubahan harga. Agar benar dan adil, harga beras harus merefleksikan kepentingan produsen dan konsumen. Harga yang wajar dan stabil akan memberikan dukungan terhadap pembangunan pertanian tanaman pangan dalam bentuk peningkatan efisiensi ekonomi dengan memperkecil ketidakpastian harga. Hal ini sangat menentukan ekspektasi petani produsen, pelaku pasar, dan pelaku ekonomi lainnya.

Transmisi harga beras menjadi hal yang penting dalam rangka mewujudkan harga beras yang benar dan adil bagi setiap pelaku ekonomi. Harga di tingkat produsen beras (petani) seharusnya dapat ditransmisikan dengan baik ke tingkat konsumen. Harga di tingkat konsumen pun seharusnya dapat ditransmisikan dengan baik ke tingkat produsen.

Transmisi harga beras menjadi syarat penting terwujudnya integrasi pasar ritel beras (konsumen) dengan pasar produsen gabah (produsen). Integrasi pasar secara vertikal beras di Indonesia menjadikan pasar beras di Indonesia menjadi efisien. Menurut Irawan & Rosmayanti (2007) *cit.* Ariyani (2012), integrasi pasar secara vertikal pada komoditi beras dapat terjadi, jika terdapat perubahan harga beras di tingkat produsen gabah dan grosir kemudian diikuti oleh perubahan harga beras di tingkat konsumen. Antara satu pasar dengan pasar lainnya akan saling berhubungan, di mana informasi harga akan diperoleh secara akurat dan ini akan membuat pergerakan beras menjadi efisien.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu (1) Bagaimanakah tren harga beras eceran di Indonesia dan harga gabah di tingkat petani di Indonesia? dan (2) Bagaimanakah integrasi vertikal pasar beras di Indonesia?. Dengan perumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini yaitu (1) Mengetahui tren harga beras eceran di Indonesia dan harga gabah di tingkat petani di Indonesia dan (2) Mengidentifikasi integrasi vertikal pasar beras di Indonesia.

## 2. TINJAUAN TEORITIS DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### A. Tren Harga Beras Eceran di Indonesia dan Harga Gabah di Tingkat Petani di Indonesia

Tren perkembangan harga beras perlu diketahui dalam rangka mengidentifikasi stabilitas perkembangan harga beras di Indonesia. Menurut Ariyani (2012), harga gabah produsen lebih rendah dibandingkan dengan harga beras konsumen. Hal ini terjadi karena ada proses pengolahan atau perubahan bentuk dari gabah menjadi beras yang membutuhkan biaya produksi. Pergerakan harga gabah produsen dengan harga beras konsumen di Indonesia dari tahun 2000 sampai tahun 2008 menunjukkan arah yang hampir sama, tetapi harga gabah produsen tampak lebih fluktuatif dibandingkan harga beras konsumen.

Menurut Yustiningsih (2012), harga GKP di level petani dan harga beras eceran di level konsumen pada periode 2000-2004 relatif stabil, meskipun disparitas harganya cenderung besar. Sejak tahun 2005, harga GKP dan harga beras eceran mulai menunjukkan kecenderungan terjadinya kenaikan harga. Namun fluktuasi harga pada periode 2005-2011 relatif tinggi dan disparitas harga yang terjadi semakin melebar. Sebagai perbandingan, pada periode 2000-2004 rata-rata disparitas harga GKP dan harga beras eceran hanya sebesar Rp 1.887,03. Pada periode 2005-2011, rata-rata disparitas harga tersebut naik 104,82% menjadi Rp 3.864,99. Hal ini disebabkan oleh perubahan kebijakan impor yang terjadi di tahun 2004.

## B. Analisis Integrasi Vertikal Pasar Beras di Indonesia

Meyer & Von Cramon-Taubadel (2004) *cit.* Yustiningsih (2012), menyatakan bahwa para ekonom neo-klasik percaya bahwa harga merupakan indikator utama yang dapat mencerminkan tingkat efisiensi suatu pasar. Transmisi harga dan tingkat integrasi pasar dapat dijadikan indikasi efisiensi yang terbentuk antar dua pasar yang saling berinteraksi, baik secara vertikal maupun spasial.

Integrasi pasar secara vertikal digunakan untuk melihat tingkat keeratan hubungan antar suatu lembaga pemasaran dengan lembaga pemasaran lainnya dalam suatu rantai pemasaran. Integrasi pasar secara vertikal dipengaruhi oleh penyebaran informasi harga yang merata ke seluruh lembaga pemasaran (produsen–grosir–*retail*–konsumen). Apabila informasi tersebut tidak disebarluaskan secara sempurna sampai ke konsumen maka harga yang terbentuk di pasar tidak menunjukkan adanya integrasi pasar secara vertikal yang baik (Asmarantaka, 2009 *cit.*, Ariyani, 2012).

Menurut Hermawan *et al.* (2008), transmisi perubahan harga gabah terhadap harga beras di lokasi sentra cenderung lancar dan terjadi dalam jangka pendek. Harga beras dan harga gabah bergerak dengan arah yang sama karena berkurangnya hambatan faktor jarak. Namun demikian analisis jangka panjang menunjukkan bahwa kenaikan harga gabah cenderung lebih cepat direspon oleh pasar beras dibandingkan oleh penurunan harga gabah.

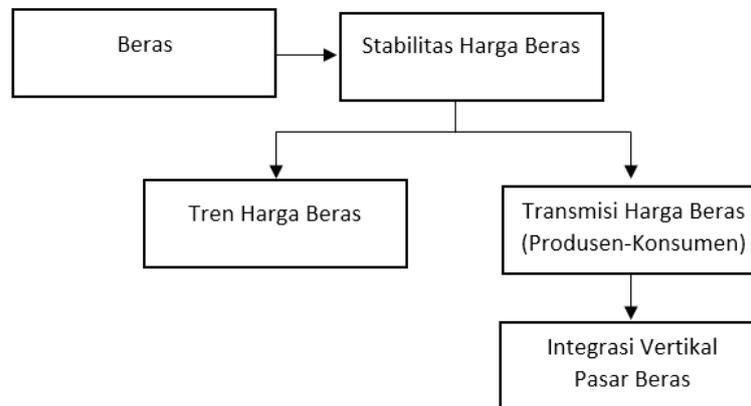
Menurut Ariyani (2012), analisis yang telah dilakukan pada model integrasi pasar secara vertikal antara pasar produsen gabah dengan pasar ritel beras di Indonesia menunjukkan bahwa dalam jangka panjang kedua pasar terdapat kointegrasi artinya pasar gabah produsen terpadu dengan pasar ritel beras, tetapi integrasi pasar yang terjadi tidak penuh. Dalam jangka pendek pasar gabah produsen dipengaruhi oleh harga beras ritel tetapi harga gabah produsen tidak mempengaruhi harga beras ritel. Dapat dikatakan bahwa struktur pasar yang terjadi adalah pasar bersaing tidak sempurna.

Menurut Yustiningsih (2012), dari hasil pengujian transmisi harga tidak simetris diketahui bahwa baik model asimetris sederhana maupun model asimetris kompleks menunjukkan hasil yang konsisten, dimana koefisien keseimbangan jangka panjang positif ( $ECT^{+31}$ ) dan koefisien keseimbangan jangka panjang negatif ( $ECT^{-32}$ ) signifikan tidak identik secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa proses penyesuaian jangka panjang yang disebabkan oleh penyimpangan penurunan harga GKP petani ( $ECT^+$ ) berbeda dengan proses akibat penyimpangan kenaikan harga GKP petani ( $ECT^-$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa transmisi harga GKP di level petani terhadap harga beras di level konsumen bersifat asimetris dalam jangka panjang.

## C. Kerangka Pemikiran dan Pengembangan Hipotesis

Beras merupakan komoditas strategis yang stabilitas harganya perlu dijaga. Stabilitas harga beras dapat dilihat dari tren harganya. Pentransmisi harga beras dari produsen ke konsumen maupun dari konsumen ke produsen menjadi syarat penting terwujudnya integrasi pasar secara vertikal antara pasar ritel beras di Indonesia (konsumen) dengan pasar gabah

produsen beras di Indonesia. Berdasarkan uraian tersebut maka kerangka pemikiran dari penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Analisis Integrasi Vertikal Pasar Beras di Indonesia

Maka hipotesis dari penelitian ini yaitu:

- 1) Diduga tren harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia keduanya memiliki tren yang meningkat.
- 2) Diduga pasar beras eceran di Indonesia dan pasar produsen gabah di Indonesia terintegrasi secara vertikal.

### 3. METODE PENELITIAN

#### A. Metode Analisis Tren Harga Beras Eceran di Indonesia dan Harga Gabah di Tingkat Petani di Indonesia

Analisis tren digunakan untuk mengetahui perkembangan harga beras eceran dan harga gabah di tingkat petani di Indonesia. Harga beras yang akan dianalisis trennya yaitu harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia. Data harga GKP di tingkat petani dipilih untuk mewakili harga gabah di tingkat petani. Penjualan gabah dalam bentuk GKP memiliki presentase tertinggi dibandingkan penjualan gabah kualitas lainnya. Menurut Prastowo *et al.* (2008) *cit.* Yustiningsih (2012) dinyatakan bahwa adapun produk yang dijual petani sebagian besar dalam bentuk gabah kering panen (GKP), yaitu sebanyak 45%, dan gabah kering giling (GKG), yaitu sebanyak 42%. Sementara produk dalam bentuk beras hanya sebanyak 13%.

Data yang digunakan untuk menganalisis tren kedua harga tersebut berupa data tahunan periode 2000-2014. Data tersebut diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik) Indonesia. Data dikumpulkan melalui teknik pencatatan.

Analisis yang digunakan untuk menganalisis tren kedua harga tersebut adalah metode kuadrat terkecil (*Least Square*). Menurut Saleh (2004), metode *Least Square* ditujukan agar jumlah kuadrat dari semua deviasi antara variabel X dan Y yang masing-masing memiliki koordinat sendiri-sendiri akan berjumlah seminim mungkin, sehingga akan diperoleh suatu persamaan garis *trend* yang lebih akurat dibandingkan dengan metode sebelumnya. Persamaan garis linear  $Y' = a + bX$  dapat dicari dengan rumus:

$$\sum Y = na + bY - X \quad (1)$$

$$\sum XY = a\sum X + b\sum X^2 \quad (2)$$

Persamaan ini akan menghasilkan  $e_i^2$  yang paling minimum.

## B. Metode Analisis Integrasi Vertikal Pasar Beras di Indonesia

Data yang digunakan untuk menganalisis integrasi vertikal pasar produsen gabah dengan pasar ritel beras di Indonesia berupa data bulanan periode 2008-2014 dari harga GPK di tingkat petani dan harga beras eceran di Indonesia. Data tersebut diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik) Indonesia. Data dikumpulkan melalui teknik pencatatan.

Analisis integrasi vertikal pasar beras di Indonesia dianalisis menggunakan model kointegrasi *Engle-Granger* dan ECM. Langkah-langkah dari analisis integrasi vertikal pasar beras di Indonesia terdiri dari:

### 1) Uji stasioneritas dan derajat integrasi

Menurut Gujarati & Porter (2013), jika *time series* adalah stasioner, rerata, varians, dan autokovariansnya (pada berbagai macam *lag*) tetap sama tanpa memandang pada titik mana kita mengukurnya; yaitu *invariant* pada waktu. *Time series* seperti itu akan cenderung kembali kepada reratanya (disebut *mean reversion*) dan fluktuasi terjadi disekitar reratanya (diukur dengan variansnya) akan mempunyai konstan amplitudo. Mengapa stasioneritas *time series* sangat penting? Karena jika *time series* tidak stasioner, kita dapat mempelajari tingkah laku hanya untuk periode waktu yang dalam pembahasan. Setiap set dari data *time series* oleh karenanya hanya untuk episode tertentu. Sebagai konsekuensinya, tidaklah mungkin menyamaratakannya untuk periode waktu yang lain. Oleh karena itu, untuk tujuan peramalan, *time series* tersebut (*nonstasioner*) hanya mempunyai nilai praktis yang kecil.

Menurut Ajija *et al.*, (2011), uji kestasioneran data dapat dilakukan melalui pengujian terhadap ada tidaknya *unit root* dalam variabel dengan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF), adanya *unit root* akan menghasilkan persamaan atau model regresi yang lancung. Secara spesifik, tes ADF mengikuti persamaan di bawah ini.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

di mana  $\varepsilon_t$  adalah *white noise error term* murni dan  $\Delta Y_{t-1} = (Y_{t-0} - Y_{t-1})$ ,  $\Delta Y_{t-1} = (Y_{t-2} - Y_{t-3})$ , dan seterusnya. Dalam tes ADF kita masih menguji apakah  $\delta = 0$  atau tidak, dan tes ADF juga masih mengikuti distribusi asimtotik yang sama dengan DF statistik sehingga nilai kritikal yang sama dapat digunakan.

Menurut Yustiningsih (2012), apabila data *time series* diturunkan pada tingkat pertama (*first difference*) dan baru menunjukkan hasil yang stasioner, maka data *series* tersebut dikatakan terintegrasi pada ordo 1 atau dinotasikan dengan I(1). Secara umum, apabila data *time series* harus diturunkan sebanyak "*d*" kali agar stasioner, maka data tersebut dapat dinotasikan dalam bentuk I(d).

Pada penelitian ini digunakan uji ADF untuk menguji stasioneritas dari data. Uji ADF mengikuti persamaan berikut:

$$\Delta P_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta P_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta P_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$P_t$  adalah *series* harga,  $\Delta$  adalah turunan pertama ( $P_t - P_{t-1}$ ), dan  $\varepsilon_t$  merupakan notasi untuk *error terms*. Pada uji ini hipotesisnya adalah:

- a) Hipotesis nol:  $H_0: \delta = 0$  (yaitu terdapat sebuah *unit root* atau *time-series* tidak stasioner, atau memiliki sebuah tren stokastik)
- b) Hipotesis alternatif:  $H_1: \delta < 0$  (yaitu *time-series* stasioner, mungkin dalam sebuah tren deterministik)

## 2) Uji kointegrasi *Engle-Granger*

Menurut Gujarati & Porter (2013), sejumlah metode untuk menguji kointegrasi telah dilakukan di dalam beberapa literatur. Kita telah mempertimbangkan apa yang telah kita lakukan adalah secara komparatif merupakan metode yang sederhana, yaitu pengujian *unit root* DF atau ADF pada residual yang diestimasi dari regresi kointegrasinya. Kita sudah mengetahui bagaimana menggunakan pengujian *unit root* DF atau ADF. Yang kita harus lakukan adalah mengestimasi sebuah regresi, mendapatkan residualnya dan akhirnya dilakukan pengujian-pengujian DF atau ADF. Walaupun ada sebuah tindakan pencegahan yang sebaiknya dilakukan. Sejak  $u_t$  yang diestimasi berdasarkan dari estimasi parameter kointegrasi  $\beta_2$ , signifikansi dari nilai DF atau ADF tidak cukup tepat. *Engle* dan *Granger* telah mencoba menghitung hasil-hasil ini. Oleh karena itu, pengujian DF atau ADF dalam konteks ini diketahui sebagai *Engle-Granger (EG)* dan *Augmented Engle-Granger (AEG)*.

Untuk melakukan uji *Engle-Granger* harus diyakini terlebih dahulu bahwa model terkait dalam pendekatan ini mempunyai derajat integrasi yang sama. Jika dua variabel atau lebih mempunyai derajat integrasi yang berbeda, misalnya variabel X terintegrasi pada derajat 1, sedangkan variabel Y terintegrasi pada derajat 2, maka kedua variabel tersebut tidak dapat berkointegrasi (Ravallion, 1986 *cit.*, Widadie & Sutanto, 2012).

## 3) Estimasi ECM

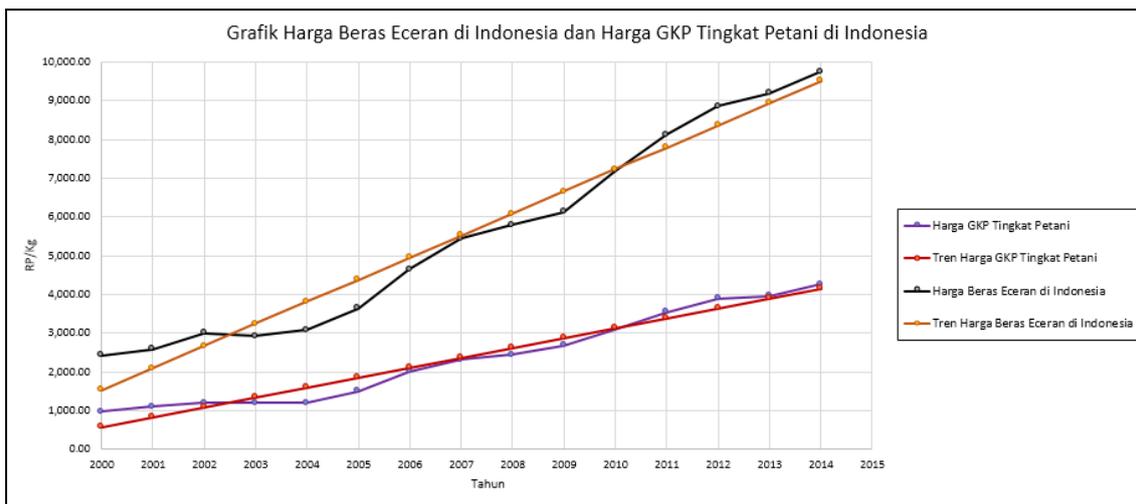
Menurut Ajija *et al.* (2011), ECM (*Error Correction Model*) merupakan model yang digunakan untuk mengoreksi persamaan regresi di antara variabel-variabel yang secara individual tidak stasioner agar kembali ke nilai *equilibriumnya* di jangka panjang, dengan syarat utama berupa keberadaan hubungan kointegrasi di antara variabel-variabel penyusunnya. Hubungan kointegrasi dapat diartikan sebagai suatu hubungan jangka panjang (*long term relationship equilibrium*) antara variabel-variabel yang tidak stasioner.

Menurut Gujarati & Porter (2013), Mekanisme Koreksi Error (ECM) pertama kali digunakan oleh Sargan dan kemudian dipopulerkan oleh Engle dan Granger, yang mengoreksinya untuk keadaan ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Menurut Nugroho *et al.* (2014), model ECM merupakan model yang tepat untuk analisis data *time series* yang tidak stasioner. Data *time series* yang tidak stasioner akan menyebabkan hasil regresi meragukan dimana hasil regresi menunjukkan koefisien yang signifikan secara statistik dan nilai koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antara variabel di dalam model tidak saling berhubungan. Dengan model ECM maka masalah data yang tidak stasioner akan dapat diatasi.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Analisis Tren Harga Beras Eceran di Indonesia dan Harga Gabah di Tingkat Petani di Indonesia

Hasil analisis tren menggunakan metode kuadrat terkecil untuk harga beras eceran di Indonesia diperoleh persamaan  $Y = 1.528,31 + 569,99X$ . Nilai intersep yang diperoleh pada persamaan menunjukkan bahwa taksiran harga beras eceran di Indonesia pada tahun dasar yaitu tahun 2000 sebesar Rp 1.528,31/kg. Koefisien tren menunjukkan taksiran rata-rata kenaikan harga beras eceran di Indonesia setiap tahun yaitu sebesar Rp 569,99/kg. Hasil analisis tren menggunakan metode kuadrat terkecil untuk harga GKP di tingkat petani di Indonesia diperoleh persamaan  $Y = 574,95 + 255,14X$ . Nilai intersep yang diperoleh pada persamaan menunjukkan bahwa taksiran harga GKP di tingkat petani di Indonesia pada tahun dasar yaitu tahun 2000 sebesar Rp 574,95/kg. Koefisien tren menunjukkan taksiran rata-rata kenaikan harga GKP di tingkat petani di Indonesia setiap tahun yaitu sebesar Rp 255,14/kg. Analisis tren harga beras eceran di Indonesia dan harga gabah di tingkat petani di Indonesia ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Harga Beras Eceran di Indonesia dan Harga GKP di Tingkat Petani di Indonesia

Pada analisis tren harga beras eceran dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia diketahui bahwa kedua harga tersebut memiliki tren yang meningkat. Meskipun cenderung fluktuatif, namun kedua harga tersebut tetap menunjukkan tren yang meningkat. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai koefisien X baik pada persamaan tren harga beras eceran maupun tren harga GKP di tingkat petani di Indonesia yang bernilai positif.

Jika dibandingkan antara kedua grafik yaitu grafik harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia maka kedua grafik tersebut memiliki pola yang hampir sama. Peningkatan harga beras di tingkat eceran (konsumen) diikuti oleh peningkatan harga di tingkat produsen (harga GKP di tingkat petani). Hal tersebut ditunjukkan pada grafik kedua harga tersebut pada tahun 2005 – 2007 dan 2009 – 2012 dimana peningkatan harga di tingkat konsumen (pasar beras eceran) diikuti oleh peningkatan harga di tingkat produsen (pasar

gabah). Penurunan harga beras di tingkat eceran (konsumen) juga diikuti oleh penurunan harga di tingkat produsen (harga GKP di tingkat petani). Hal tersebut ditunjukkan pada grafik kedua harga tersebut pada tahun 2002 – 2004 dan 2007 – 2009 dimana penurunan harga di tingkat konsumen (pasar beras eceran) diikuti oleh penurunan harga di tingkat produsen (pasar gabah).

Harga GKP di tingkat petani di Indonesia memiliki tingkat harga yang lebih rendah dibandingkan tingkat harga beras eceran di Indonesia. Hal tersebut sesuai dengan yang dinyatakan oleh Ariyani (2012) bahwa harga gabah produsen lebih rendah dibandingkan dengan harga beras konsumen. Hal ini terjadi karena ada proses pengolahan atau perubahan bentuk dari gabah menjadi beras yang membutuhkan biaya produksi.

## B. Analisis Integrasi Vertikal Pasar Beras di Indonesia

Hasil analisis integrasi vertikal pasar beras Indonesia yakni sebagai berikut:

### 1) Uji stasioneritas dan derajat integrasi

Hasil uji stasioneritas pada level (*in level*) untuk data harga beras eceran di Indonesia maupun harga GKP di tingkat petani memiliki nilai absolut *t*-statistik lebih kecil dari nilai absolut *statistic MacKinnon* pada berbagai tingkat kepercayaan (1%, 5%, dan 10%). Hal tersebut mengindikasikan bahwa baik data harga beras eceran di Indonesia maupun harga GKP di tingkat petani di Indonesia menghasilkan data *time-series* yang tidak stasioner atau terdapat *unit root* atau memiliki tren stokastik pada level atau pada derajat integrasi 0. Sedangkan pada hasil uji stasioneritas pada diferensiasi pertama data harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani menghasilkan data stasioner karena nilai absolut *t*-statistik lebih besar dari nilai absolut *statistic MacKinnon* pada berbagai tingkat kepercayaan (1%, 5%, dan 10%). Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut terintegrasi pada derajat pertama. Hasil dari uji stasioneritas tersebut ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji stasioneritas variabel harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia

Level	Equation Test (Trend dan Intercept)	<i>t</i> -stat	MacKinnon Critical Values		Prob
Harga Beras Eceran di Indonesia (LOG(PINDONESIA))	Level	-1,482014	1%	-4,0742	0,1425
			5%	-3,4652	
			10%	-3,1589	
	Diferensiasi Pertama	-5,880314	1%	-4,0756	0,0000
			5%	-3,4659	
			10%	-3,1593	
Harga GKP di Tingkat Petani di Indonesia (LOG(PGKPTP))	Level	-2,792412	1%	-4,0742	0,0066
			5%	-3,4652	
			10%	-3,1589	
	Diferensiasi Pertama	-5,462352	1%	-4,0756	0,0000
			5%	-3,4659	
			10%	-3,1593	

Keterangan:

LOG(PINDONESIA) = Log harga beras eceran di Indonesia

LOG(PGKPTP) = Log harga Gabah Kering Panen (GKP) di Tingkat Petani di Indonesia

## 2) Uji Kointegrasi *Engle-Granger*

Uji kointegrasi *Engle-Granger* dilakukan untuk mengetahui adanya kointegrasi antara variabel harga beras eceran di Indonesia dengan harga GKP di tingkat petani di Indonesia. Hasil uji kointegrasi *Engle-Granger* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Estimasi hubungan keseimbangan jangka panjang harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia

Variabel	Simbol	Koef.	Prob.
C		-0,080318	0,7030
LOG(PINDONESIA)	+	0,903271	0,0000
<i>Adjusted R-squared</i> = 0,948478		<i>Prob (F-statistic)</i> = 0,000000	

Berdasarkan estimasi hubungan keseimbangan jangka panjang kedua variabel tersebut, maka diperoleh persamaan OLS sebagai berikut.

$$\text{LOG(PGKPTP}_t) = -0,080318 + 0,903271 \text{ LOG(PINDONESIA}_t) \quad (4)$$

Setelah didapatkan hubungan keseimbangan jangka panjangnya maka selanjutnya dilakukan pengujian *unit root pada* residual dari persamaan (4). Hasil pengujian residual hubungan keseimbangan jangka panjang harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian residual hubungan keseimbangan jangka panjang harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia

Variabel	Simbol	Koef.	Prob.
C		0,000112	0,9782
RESID02	+	-0,382021	0,0001*
<i>Adjusted R-squared</i> = 0,174225		<i>Prob (F-statistic)</i> = 0,000051	

RESID 02 merupakan diferensiasi pertama RESID01 atau dapat juga dituliskan sebagai RESID01(-1). Hasil tes *unit root* dari residual, dibandingkan dengan nilai *Critical Dickey-Fuller*. Jika nilai absolut t-statistik lebih kecil daripada nilai absolut *Critical Dickey-Fuller*, maka  $H_0$  diterima yang berarti terdapat kointegrasi. Nilai t-statistik dari RESID02 sebesar -4,277929. Nilai mutlak t-statistik > nilai mutlak *critical Dickey-Fuller*, maka  $H_0$  ditolak yang berarti ada kointegrasi. Selain itu, nilai probabilitas RESID02 sebesar 0,0001 lebih kecil daripada nilai kritik  $\alpha = 0,05$  ( $0,0001 < 0,05$ ). Hal tersebut mengindikasikan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat kointegrasi.

## 3) Estimasi ECM

Setelah diketahui bahwa terdapat kointegrasi antara harga beras eceran di Indonesia dan harga GKP di tingkat petani di Indonesia, maka selanjutnya dilakukan estimasi ECM. Analisis ECM dilakukan untuk mengetahui hubungan keseimbangan jangka pendek dari harga

beras eceran di Indonesia dengan harga GKP di tingkat petani di Indonesia. Hasil uji ECM ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Estimasi hubungan keseimbangan jangka pendek harga beras dunia dan harga beras eceran di Indonesia

Variabel	Simbol	Koef.	Prob.
C		-0,008293	0,0347
D (LOG PINDONESIA)	+	1,970346	0,0000*
RESID02	+	-0,497300	0,0000*
<i>Adjusted R-squared</i> = 0,569059		<i>Prob (F-statistic)</i> = 0,000000	

Berdasarkan pada Tabel 4 maka hasil regresi ECM dituliskan sebagai berikut

$$\Delta(\text{LOGPGKPTP}_t) = -0,008293 + 1,970346 \Delta(\text{LOGPINDONESIA}_t) - 0,497300 u_{t-1} \quad (5)$$

Secara statistik, nilai ECM adalah signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa PGKPTP menyesuaikan PINDONESIA dengan satu lag. Dari Persamaan 5 dapat diperoleh bahwa elastisitas jangka pendek pada variabel harga GKP di tingkat petani (PGKPTP) adalah 1,970346. Sedangkan elastisitas jangka panjang pada variabel harga GKP di tingkat petani (PGKPTP) adalah 0,903271 (ditunjukkan pada Persamaan 4).

Pada pengujian integrasi vertikal pasar beras di Indonesia menggunakan analisis *Engle-Granger* dan ECM didapatkan bahwa pasar beras ritel di Indonesia terintegrasi secara vertikal dengan pasar produsen gabah di Indonesia. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi transmisi harga antara pasar ritel beras di Indonesia dengan pasar produsen gabah di Indonesia. Harga beras akan tertransmisikan dengan baik dari konsumen ke produsen ataupun sebaliknya apabila terdapat informasi pasar beras yang memadai dan baik. Menurut Harmini *et al.* (2011), harga beras terbentuk dari rangkaian proses tataniaga dari produsen hingga konsumen akhir di dalam sistem pemasaran beras. Hal ini menjadikan aspek pemasaran beras sebagai kegiatan yang penting dalam pembangunan pertanian. Untuk mencapai sistem pemasaran beras yang efisien dibutuhkan informasi pasar beras yang memadai dan baik.

Di sektor pertanian, penelitian menunjukkan bahwa informasi pasar ternyata tidak selancar seperti yang diperkirakan (Hermawan *et al.*, 2008). Pada kenyataannya informasi pasar ternyata tidak selancar yang diperkirakan. Hal tersebut dapat terjadi karena arus informasi pasar beras di Indonesia yang bersifat asimetris. Ketidakasimetrisan arus informasi pasar beras menyebabkan pentransmisian harga yang tidak terjadi secara sempurna yang kemudian ditunjukkan dengan semakin besarnya disparitas harga antara level petani dengan konsumen.

Salah satu faktor penyebab dari ketidakasimetrisan informasi pasar adalah adanya perilaku tidak kompetitif antara para pedagang perantara. Menurut Vavra dan Goodwin (2005) *cit.* Yustiningsih (2012), salah satu penyebab transmisi harga yang tidak simetris antar pasar yang terhubung secara vertikal (dalam satu rantai pemasaran) adalah adanya perilaku tidak kompetitif antara para pedagang perantara, khususnya apabila pedagang perantara tersebut berada pada pasar yang terkonsentrasi. Umumnya pedagang perantara akan berusaha mempertahankan tingkat keuntungannya dan tidak akan menaikkan/menurunkan harga sesuai dengan sinyal harga yang sebenarnya. Sehingga pedagang perantara akan lebih cepat bereaksi

terhadap kenaikan harga dibandingkan penurunan harga, kondisi inilah yang menyebabkan *competition restraint* pada jalur distribusi dan transmisi harga yang tdiak sempurna antara level produsen dengan konsumen. Pada akhirnya pasar petani dan konsumen menjadi tidak terintegrasi.

## 5. PENUTUP

### A. Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

- 1) Tren harga beras eceran di Indonesia dan harga gabah (GKP) di tingkat petani di Indonesia keduanya memiliki tren yang meningkat.
- 2) Integrasi vertikal pasar beras di Indonesia (pasar ritel beras di Indonesia dan pasar produsen gabah di Indonesia) memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang dan hubungan keseimbangan jangka pendek.

### B. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari keterbatasan penelitian ini. Karena keterbatasan data maka data yang digunakan untuk harga produsen beras (harga beras di tingkat petani) bukan merupakan data harga beras di tingkat petani tetapi data harga gabah di tingkat petani di Indonesia. Pada penelitian ini tidak dilihat arah hubungan perubahan, apakah berasal dari sisi konsumen (pasar ritel beras di Indonesia) atau berasal dari sisi produsen (pasar produsen gabah di Indonesia). Pada penelitian ini hanya dilihat ada atau tidaknya integrasi vertikal yang terjadi antara kedua pasar tersebut.

### C. Implikasi Penelitian dan Saran

Beras sebagai komoditas yang memiliki peran strategis di Indonesia perlu mendapatkan penanganan secara serius. Stabilitas harga beras menjadi sangat penting untuk dipertahankan. Karena fluktuasi harga beras dapat menyebabkan ketidakstabilan perekonomian nasional.

Terintegrasinya pasar beras ritel di Indonesia dengan pasar produsen gabah di Indonesia secara vertikal menunjukkan bahwa terdapat keeratan antara kedua pasar tersebut. Perubahan harga di tingkat konsumen akan berpengaruh terhadap harga di tingkat petani dan perubahan harga di tingkat petani juga akan berpengaruh terhadap harga di tingkat petani. Oleh karena itu, kebijakan stabilisasi harga beras harus mempertimbangkan keadilan bagi kedua belah pihak (konsumen dan petani) dan juga pihak lain yang terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajija, S. R., Sari, D. W., Setianto, R. H., dan Primanti, M. R., (2011), *Cara Cerdas Menguasai Eviews*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Ariyani, D, (2012), "Integrasi Vertikal Pasar Produsen Gabah dengan Pasar Ritel Beras di Indonesia", *Jurnal Manajemen Teknologi*, Vol. 11 (2), hal. 225-238.

Gujarati, D.N dan Porter, D.C, (2013), *Dasar-dasar Ekonometrika, Edisi 5, Buku 2, Penerjemah Raden Carlos Mangunsong, McGraw-Hill Education (Asia), Salemba Empat, Jakarta.*

Ismet, M, (2010), *Pelajaran dari Krisis Pangan Dunia 2008, Arsitektur Kebijakan Beras di Era Baru*, PT Penerbit IPB Press, Bogor.

Harmini, Nurmalina, R., Winandi, R., dan Sarianti, T, (2011), "Analisis Transmisi Harga dalam *Supply Chain* Beras Indonesia", Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian IPB, hal. 301-302.

Hermawan, A., Sarjana, Pertiwi, M. D., Ambarsari, I, (2008), "Informasi Asimetris dalam Transmisi Harga Gabah dan Harga Beras", *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah Vol. 6* (1) Juni 2008, hal. 61-72.

Saleh, S, (2004), *Statistik Deskriptif Edisi Revisi*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.

Subejo, (2014), *Beras dan Problematika Pangan Nasional, Ekonomi Perberasan Indonesia Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI)*, Bogor.

Yustiningsih, F, (2012), *Analisis Integrasi Pasar dan Transmisi Harga Beras Petani-Konsumen di Indonesia*, Tesis Fakultas Ekonomi Program Studi Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Universitas Indonesia, Universitas Indonesia, Jakarta.

Widadie, F dan Sutanto, A, (2012), "Model Ekonomi Perberasan: Analisis Integrasi Pasar dan Simulasi Kebijakan Harga", *SEPA Vol. 8* (2) Februari 2012, hal. 51 – 182.