

ANALISIS INTEGRASI PASAR BERAS DI BENGKULU

Analysis on Rice Market Integration in Bengkulu

Andi Irawan dan Dewi Rosmayanti

*Universitas Bengkulu,
Jalan Raya Kandang Limun, Bengkulu*

ABSTRACT

The goal of this research is to analyze spatial integration and vertical integration in Bengkulu rice markets dan its implication for policy application. Four rice markets were evaluated including Bengkulu Municipality, Rejang Lebong Regency, North Bengkulu Regency and South Bengkulu Regency. Weekly series data of 2001 to 2005 were used as sample data in analyzing spatial integration test. The vertical integration used weekly data of the period of 2002 to 2005 for Kota Bengkulu. Series data of 2001 to 2005 were used for Rejang Lebong, 2004 to 2005 for South Bengkulu and 2002 to 2005 for North Bengkulu. Quantitative methods used in this study were Johansen Cointegration Test, Vector Error Correction Model, and Granger Causality Test. The results indicate that: 1) Rice market in Bengkulu is imperfect on its spatial integration market, from which a shock in Bengkulu Municipality market could be transmitted to South Bengkulu Regency and North Bengkulu markets, but not to Rejang Lebong market. Policy implication of this result give indication that to stabilize local rice markets in Bengkulu Province, priority intervention of local government is to stabilize in Bengkulu Municipality Market, because price stabilization in Bengkulu Municipality could be transmitted to other market in most districts in Bengkulu Province. 2) Vertical market integration in Bengkulu Municipality and South Bengkulu is imperfect, but statistically such integration is proved significantly in Rejang Lebong Regency and North Bengkulu.

Key words : *rice market, spatial integration, vertical integration, Johansen cointegration test, vector error correction model, Granger causality test*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis integrasi spasial dan integrasi vertikal antarpasar beras di tingkat kabupaten/kota di Provinsi Bengkulu dan menganalisis implikasi kebijakannya. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data deret waktu mingguan. Data deret mingguan diperoleh dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan dan Biro Pusat Statistik Bengkulu, yakni sebagai berikut: 1) harga beras konsumen (HBK) tingkat kabupaten dari tahun 2001 sampai tahun 2005 dan 2) harga beras grosir di Kabupaten (HBG). Rincian sebagai berikut: a) Kota Bengkulu dari tahun 2002 – 2005, b) Rejang Lebong dari tahun 2001 – 2005, c) Bengkulu Utara dari tahun 2002 – 2005, dan d) Bengkulu Selatan dari tahun 2004 –2005. Metode kuantitatif yang digunakan adalah Uji Kointegrasi Johansen, *Vector Error Correction Model* dan Uji Kausalitas Granger. Hasil penelitian menunjukkan: *pertama*, pasar beras Bengkulu adalah pasar yang terintegrasi spasial secara tidak sempurna, dimana jika terjadi guncangan di pasar kota Bengkulu hanya akan ditransmisikan ke pasar Bengkulu

Selatan dan Bengkulu Utara tetapi tidak untuk pasar Rejang Lebong. Implikasi kebijakan dari temuan ini adalah bahwa untuk menstabilisasikan pasar beras lokal di Provinsi Bengkulu maka prioritas intervensi dari pemerintah daerah seharusnya ditujukan pada stabilisasi pasar di Kota Bengkulu, stabilnya pasar beras di Kota Bengkulu akan ditransmisikan ke pasar-pasar kabupaten lainnya kecuali pasar di Kabupaten Rejang Lebong. *Kedua*, integrasi pasar vertikal di Kota Bengkulu dan Kabupaten Bengkulu Selatan adalah tidak sempurna sedangkan keberadaan integrasi vertikal secara statistik dapat dibuktikan signifikan terjadi di Kabupaten Rejang Lebong dan Bengkulu Utara.

Kata kunci : *pasar beras, integrasi spasial, integrasi vertikal, uji kointegrasi Johansen, vector error correction model dan uji kausalitas Granger*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Walaupun bukan terkategori sebagai provinsi lumbung beras nasional, Provinsi Bengkulu termasuk provinsi yang mampu mencukupi kebutuhan berasnya sendiri. Data produksi beras di Provinsi Bengkulu dari sisi ketersediaan (*availability*) menunjukkan dalam kondisi yang baik dimana selama 2001-2005 Provinsi Bengkulu dalam kondisi yang surplus beras. Menurut BPS Bengkulu surplus beras di provinsi ini berkisar antara 18.253 ton sampai 55.824 ton sepanjang tahun 2001-2005.

Dalam kondisi yang demikian, masalah ketahanan pangan di provinsi ini akan lebih ditentukan pada aspek *accessibility* (daya beli masyarakat) dan kontinuitas ketersediaan pangan antarmusim. Untuk menjaga agar dua aspek ketahanan pangan ini dalam kondisi yang baik, maka peran intervensi pemerintah khususnya kebijakan harga, baik di tingkat produsen maupun konsumen secara konseptual masih tetap penting. Kemampuan pemerintah untuk menentukan kebijakan harga yang tepat akan sangat ditentukan bagaimana pemahaman para pengambil kebijakan tersebut terhadap struktur, tingkah laku, dan efektivitas pasar. Salah satu cara untuk memahami struktur, tingkah laku, dan efektivitas pasar tersebut adalah dengan memahami kekuatan relatif suatu pasar serta mekanisme perambatan harga dari satu pasar ke pasar lainnya melalui kajian integrasi pasar.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis integrasi antarpasar beras di tingkat kabupaten/kota di Provinsi Bengkulu dan integrasi pasar vertikal antarpasar di tingkat pasar konsumen dan pasar beras grosir di Provinsi Bengkulu dan mengidentifikasi implikasi-implikasi kebijakannya

Adapun Hipotesis yang diajukan penelitian ini adalah diduga terjadi integrasi pasar spasial diantara keempat pasar kabupaten di Provinsi Bengkulu dan juga terjadi integrasi vertikal antara pasar beras konsumen dengan pasar beras grosir/penampung.

METODOLOGI PENELITIAN

Model penelitian ini merupakan suatu model yang menganalisis data deret waktu. Data deret waktu umumnya bersifat tidak stasioner dan diperoleh melalui proses *random-walk*. Persamaan regresi yang menggunakan variabel-variabel yang tidak stasioner akan mengarah kepada hasil yang palsu (*spurious*).

Dalam mengembangkan model deret waktu maka perlu dibuktikan, apakah stokastik yang menghasilkan data tersebut dapat diasumsikan tidak bervariasi karena waktu. Jika proses stokastik tetap dari waktu ke waktu, yang berarti prosesnya stationari, maka dapat disusun suatu model dengan persamaan yang menghasilkan koefisien tetap yang dapat diduga dari data waktu yang lalu.

Pengujian Stasionaritas Peubah

Data deret waktu yang dikumpulkan mempunyai masalah terutama pada stasioner atau tidak stasioner. Secara umum data ekonomi tidak stasioner termasuk data harga beras, produksi, konsumsi, dan lainnya. Bila dilakukan analisis pada data yang tidak stasioner akan menghasilkan hasil regresi yang palsu (*spurious regression*) dan kesimpulan yang diambil kurang bermakna (Enders, 1995 dan Thomas, 1997). Oleh karena itu, langkah pertama yang dilakukan adalah menguji dan membuat data tersebut menjadi stasioner.

Untuk menguji stasioneritas data dilakukan dengan uji akar unit (*unit root test*). Untuk keperluan ini digunakan uji *Dickey-Fuller (DF)* dan *Augmented Dickey-Fuller (ADF)* (lihat Thomas, 1997). Menurut Enders (1995), perlunya uji ini karena inferensia ekonometrika biasa seperti *Ordinary Least Square (OLS)* dan *Vector Autoregression (VAR)* hanya berlaku untuk data yang bersifat stasioner.

Jika pengujian stasioneritas menunjukkan bahwa seri data suatu peubah tidak stasioner maka harus dilihat perbedaan tingkat pertamanya (*first difference*) ($\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$) dengan menarik diferensiasi dari variabel endogennya maka data menjadi stasioner pada kondisi (I(1)). Bila tingkat pertama tidak stasioner juga, maka dilanjutkan dengan melihat perbedaan tingkat kedua, dan seterusnya sampai diperoleh kondisi stasioner. Pada akhirnya proses ini akan menghasilkan tingkat atau order integrasi dari peubah tersebut.

Stasioner dari data deret waktu dapat ditentukan dengan menggunakan *Augmented Dicky-Fuller (ADF) test*, dimana dapat dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$\Delta HB_t = a_0 + a_1 T + dHB_{t-1} + \sum_{i=1}^k b_i \Delta HB_{t-1} + u_t \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- ? : operator perbedaan tingkat pertama
- HB_t : peubah harga beras;
- T : tren waktu;
- a_0, a_1, d, β_i : koefisien;
- k : jumlah lag;
- u_t : galat persamaan.

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan Tabel Distribusi F untuk (a_0, a_1, d) yang dikembangkan oleh Dickey dan Fuller (1981) sebagaimana dikutip oleh Thomas (1997). Jika hipotesa nol $a_1 = d = 0$ diterima, maka HB_t dikatakan tidak stasioner. Untuk menghindari kemungkinan autokorelasi residual di dalam series harga beras, maka digunakan *lag length*, k yang dipilih sebagai dasar dalam *Schwarz Bayesian Criterion (SBC)*.

Dengan semakin kecilnya SBC akan didapat model dengan lag yang optimum (Enders, 1995). Selanjutnya membandingkan antara nilai statistik dengan nilai kritis (*critical value*) 95 dan 99 persen. Jika nilai statistik lebih besar dari nilai kritis maka data stasioner (I(0)) berarti dapat dilakukan analisis hanya dengan pendekatan vector autoregresi (VAR) saja, tetapi apabila lebih kecil dari nilai kritis maka data tidak stasioner.

Integrasi Pasar

Setelah melakukan uji stasioner dari data harga beras, kemudian dilakukan uji kointegrasi ganda berdasarkan model VAR tak berestriksi dengan dimensi p dan ordo lag k.

$$HB_t = m + \Pi_1 HB_{t-1} + \Pi_k HB_{tk-1} + e_t \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

- HB_t : Vektor harga beras riil (px1) pada waktu t :
- ▶ HBK_t = Harga beras konsumen
 - ▶ HBG_t = Harga beras grosir di kabupaten/kota
- μ : Vektor (px1) intercept

- $\alpha_1 \dots \alpha_k$: Matriks parameter (pxp) $i = 1, \dots, k$
- k : Jumlah lag
- e_t : Vector galat berukuran (px1) dengan sifat mean sama dengan nol dan variance-covariance matrix, $e_t = 0$.

VAR dengan order ke k dalam persamaan (2) dapat dilakukan parametrisasi kembali dan diformulasikan sebagai bentuk *error correction* sebagai berikut :

$$\Delta HB_t = \mathbf{m} + \Pi HB_{t-p} + \Gamma_1 \Delta HB_{t-1} + \Gamma_2 \Delta HB_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta HB_{t-p+1} + \mathbf{e}_t \dots (3)$$

- Dimana :
- $\alpha_1 = -1 + \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_i, (i = 1, \dots, k-1)$
 - $\alpha = -1 + \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k$

α_1 menjelaskan dinamika jangka pendek dari sistem, dan α adalah matriks koefisien jangka panjang yang dapat dinyatakan sebagai $\alpha = a\beta$ yang menentukan jumlah vektor kointegrasi dalam sistem. Informasi tentang dinamika jangka panjang sistem ditentukan dalam matriks β dan efek ketidakseimbangan jangka pendek diukur dengan matriks a . Lajur matriks β adalah vektor kointegrasi yang merupakan representasi dari kombinasi linear dari perubahan HB_t . Lajur matriks a menunjukkan besaran dimana *error correction* menuju ke setiap persamaan yang mengindikasikan kecepatan penyesuaian ke arah keseimbangan.

Uji berikutnya adalah *trace test* yaitu mengukur jumlah vektor kointegrasi dalam data, dengan menggunakan pengujian pangkat matrik kointegrasi, dinyatakan sebagai berikut :

$$I_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \lambda_i) \dots \dots \dots (4)$$

- Dimana :
- T : jumlah waktu pengamatan
 - λ_i : estimasi *eigenvalue* (akar ciri dugaan) yang dihasilkan dari estimasi matriks α
 - r : pangkat yang mengindikasikan jumlah vektor kointegrasi.

Untuk mengetahui jumlah vektor kointegrasi ada tiga kasus yang perlu dipertimbangkan yaitu :

1. Jika pangkat $r = 0$, maka tidak ada informasi jangka panjang dan model VAR dalam beda tingkat pertama (*first difference*) cocok representasi.
2. Jika pangkat r penuh, maka HB_t adalah stasioner dalam levelnya dan VAR dalam levelnya cocok representasi.

3. Jika pangkat ρ adalah $0 < \rho < 1$, maka βHB_t stasioner sekalipun HB_t tidak stasioner dan bentuk *error correction* adalah cukup representasi.

Dengan mengetahui jumlah vector kointegrasi, r , maka akan diketahui jumlah hubungan kointegrasi antara seri harga beras regional. Akan tetapi, belum diketahui mana diantara pasar tersebut yang paling dominan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian. Jika hasil pangkat terletak pada kasus ketiga maka digunakan *error correction model*. Persamaan *error correction model* adalah :

$$\Delta HB_t = \Gamma_1 \Delta HB_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta HB_{t-p+1} + g(ab^1) HB_{t-1} + e_t \dots \dots (5)$$

Sumber Data dan Informasi

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data deret waktu. Data yang dikumpulkan adalah data mingguan harga beras di tingkat grosir/pasar penampung dan harga di tingkat konsumen yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan dan Biro Pusat Statistik Bengkulu. Ismet dan Llewelyn (2001) menyatakan data mingguan memiliki kelebihan dibandingkan dengan data dalam periode bulanan atau tahunan, karena data mingguan menunjukkan lebih banyak variasi harga. Data series mingguan yang dikumpulkan adalah :

- (1) Harga beras konsumen (HBK) tingkat kabupaten dari tahun 2001 sampai tahun 2005 (Sumber dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan)
- (2) Harga beras grosir di Kabupaten (HBG) (Sumber Biro Pusat Statistik)
 - a. Kota Bengkulu dari tahun 2002 – 2005
 - b. Rejang Lebong dari tahun 2001 – 2005
 - c. Bengkulu Utara dari tahun 2002 – 2005
 - d. Bengkulu Selatan dari tahun 2004 – 2005

HASIL DAN PEMBAHASAN

Integrasi Pasar Spasial

Hasil uji stasionaritas data menunjukkan semua peubah yang digunakan dalam uji integrasi pasar spasial adalah stasional pada beda tingkat pertama (*first difference*). Adapun Hasil uji ordo VAR untuk peubah-peubah yang digunakan berdasarkan kriteria *Final Prediction Error*, *Schwarz Information*

Criterion, dan *Hannan-Quinn Information Criterion* menunjukkan lag yang optimal adalah persamaan VAR dengan ordo 2 .

Hasil pengujian kointegrasi pasar beras spasial di Provinsi Bengkulu menunjukkan bahwa ada 1 kointegrasi yang terjadi diantara 4 (empat) peubah tersebut pada taraf kepercayaan 5 persen (lihat Tabel 1). Menurut Nagubadi (2001) hal ini menunjukkan ada 1 kombinasi linier yang terjadi dan berarti integrasi pasar tidak penuh, sementara 2 lagi adalah *common stochastic trend* dalam sistem.

Tabel 1 Hasil Uji Jumlah Keterkaitan Kointegrasi Johansen

Hipotesis		<i>Eigenvalue</i>	<i>Trace Statistic</i>	<i>5 Percent Critical Value</i>	<i>1 Percent Critical Value</i>
H_0	H_a				
$r=0$	$r>0$	0,093800	42,49100	39,89	45,58
$r\leq 1$	$r>1$	0,040990	17,07934	24,31	29,75
$r\leq 2$	$r>2$	0,016249	6,281186	12,53	16,31
$r\leq 3$	$r>3$	0,007931	2,054414	3,84	6,51

Keterangan : Uji teras matriks (*Trace test*) mengindikasikan ada 1 persamaan kointegrasi pada taraf 5%
Asumsi uji tidak ada trend deterministik.

Dari hasil uji kointegrasi tersebut dapat disimpulkan bahwa pasar beras di wilayah Provinsi Bengkulu belum terintegrasi secara penuh. Jadi pasar beras di Provinsi Bengkulu ada yang independen dan ada yang saling ketergantungan satu dengan yang lainnya. Kondisi ini menunjukkan masih terdapat pengaruh-pengaruh eksogenus yang dapat mempengaruhi harga beras. Jika pasar beras tidak terintegrasi secara penuh berarti pasar dalam struktur bersaing tidak sempurna. Dalam kondisi seperti ini, untuk menjaga stabilitas harga beras, maka masih diperlukan intervensi pemerintah dalam pasar regional Bengkulu. Hasil uji kointegrasi tersebut dapat diperjelas lagi dari hasil estimasi persamaan kointegrasi (Tabel 2).

Walaupun ada hubungan keseimbangan jangka panjang antara (kointegrasi) pasar beras di Provinsi Bengkulu, tetapi dalam jangka pendek terdapat penyimpangan dari hubungan keseimbangan tersebut. Dalam Tabel 3 tersebut, koefisien ECT (*Error Correction Term*) baris pertama adalah koefisien koreksi galat yang menunjukkan kecepatan penyesuaian ke arah hubungan keseimbangan jangka panjang. Untuk perubahan harga per daerah kabupaten/kota (D(LKO_KB), D(LKO_RL), D(LKO_BS) dan D(LKO_BU)) ditunjukkan pada kolom Tabel 3. Koefisien baris [D(LKO_KB(-1)),..., D(LKO_BU(-2))] menunjukkan besaran penyesuaian yang disebabkan perubahan harga beras

jangka pendek pada periode sebelumnya dalam berbagai daerah kabupaten kota terhadap perubahan harga beras saat ini.

Tabel 2. Estimasi Persamaan Kointegrasi dari Harga Beras Konsumen di Kota Bengkulu (KB), Rejang Lebong (RL), Bengkulu Selatan (BS), dan Bengkulu Utara (BU), 2001-2005

Persamaan Kointegrasi 1	
LKO_KB(-1)	1,000000
LKO_RL(-1)	0,562413 (0,71031) [0,79179]
LKO_BS(-1)	-3,842943* (0,74236) [-5,17665]
LKO_BU(-1)	1,945729* (0,50444) [3,85718]
C	2,319206

Keterangan : LKB = Log harga beras konsumen di Kota Bengkulu
 LRL = Log harga beras konsumen di Rejang Lebong
 LBS = Log harga beras konsumen di Bengkulu Selatan
 LBU = Log harga beras konsumen di Bengkulu Utara
 Angka dalam () adalah *standard error*
 Angka dalam [] adalah t-statistik
 *menunjukkan signifikan pada taraf 5%

Dari analisis ECM Tabel 3 di atas menunjukkan eksisnya pengaruh pasar Kota Bengkulu terhadap pasar di Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara, hal ini diindikasikan oleh ECT (*Error Correction Term*) kota Bengkulu berpengaruh signifikan terhadap perubahan harga di Bengkulu Selatan D(LKO_BS) dan Bengkulu Utara D(LKO_BU). Hal ini menunjukkan jika adanya suatu guncangan terhadap harga beras di Kota Bengkulu maka akan berpengaruh terhadap harga beras di Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara, tetapi tidak akan berpengaruh terhadap harga di Rejang Lebong. Tidak berpengaruhnya harga beras di Kota Bengkulu terhadap harga beras di Kabupaten Rejang Lebong diduga karena akses dari kota Bengkulu ke Rejang Lebong yang tidak selancar ke dua kabupaten lainnya mengingat jalan lintas Sumatera yang menghubungkan dua daerah tersebut selama era reformasi ini banyak yang rusak dan belum diperbaiki. Disamping perdagangan beras di kabupaten ini lebih dipengaruhi oleh suplai beras dari Kabupaten Musi Rawas (Provinsi Sumatera Selatan) yang merupakan salah satu sentra produksi beras. Disamping itu, transportasi antara kabupaten Rejang lebong ke Musi Rawas lebih cepat dibandingkan ke Kota Bengkulu.

Hal ini mengindikasikan bahwa untuk menciptakan kestabilan harga beras di Provinsi Bengkulu, pemerintah perlu melakukan pengawasan terhadap

fluktuasi harga beras di Kota Bengkulu. Stabilitasnya harga beras konsumen di kota Bengkulu akan berimplikasi pada stabilitasnya harga beras konsumen pada Kabupaten Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara sehingga intervensi untuk menstabilkan harga beras di tingkat konsumen seperti program raskin dan operasi pasar hendaknya prioritas pertama dilakukan di Kota Bengkulu dibandingkan daerah tingkat II yang lainnya.

Tabel 3. Hasil Uji Model Koreksi Kesalahan dari Harga Beras Konsumen di Kota Bengkulu (KB), Rejang Lebong (RL), Bengkulu Selatan (BS), dan Bengkulu Utara (BU), 2001-2005

Koreksi Kesalahan:	D(LKO_KB)	D(LKO_RL)	D(LKO_BS)	D(LKO_BU)
ECT (<i>Error Correction Term</i>)	0,002647 (0,00676) [0,39158]	-0,000990 (0,00416) [-0,23813]	0,045130* (0,01117) [4,03876]	-0,012306* (0,00471) [-2,61540]
D(LKO_KB(-1))	-0,283955* (0,06597) [-4,30428]	0,093288* (0,04058) [2,29885]	0,138538 (0,10906) [1,27025]	-0,070562 (0,04592) [-1,53649]
D(LKO_KB(-2))	-0,073672 (0,06660) [-1,10624]	0,028545 (0,04097) [0,69681]	0,193466 (0,11010) [1,75719]	-0,094272* (0,04636) [-2,03347]
D(LKO_RL(-1))	0,184213 (0,10709) [1,72019]	0,130258 (0,06587) [1,97740]	0,027246 (0,17704) [0,15390]	0,096041 (0,07455) [1,28832]
D(LKO_RL(-2))	0,062190 (0,10588) [0,58736]	0,023289 (0,06513) [0,35758]	0,474119* (0,17504) [2,70858]	0,165463* (0,07371) [2,24488]
D(LKO_BS(-1))	0,038273 (0,03919) [0,97662]	-0,014661 (0,02411) [-0,60818]	-0,051525 (0,06479) [-0,79527]	-0,006263 (0,02728) [-0,22956]
D(LKO_BS(-2))	0,015964 (0,03796) [0,42059]	-0,010055 (0,02335) [-0,43066]	-0,008941 (0,06275) [-0,14249]	-0,024437 (0,02642) [-0,92485]
D(LKO_BU(-1))	0,013810 (0,08868) [0,15573]	0,049120 (0,05455) [0,90047]	0,060246 (0,14661) [0,41094]	0,331944* (0,06173) [5,37714]
D(LKO_BU(-2))	0,056878 (0,08821) [0,64482]	-0,003809 (0,05426) [-0,07020]	-0,057367 (0,14583) [-0,39339]	-0,059483 (0,06140) [-0,96871]
C	0,002068 (0,00204) [1,01594]	0,001244 (0,00125) [0,99348]	0,000714 (0,00337) [0,21220]	0,001723 (0,00142) [1,21564]
R-kuadrat	0,076534	0,056323	0,143017	0,172123

Keterangan : *menunjukkan signifikan pada taraf 5%(t statistik>2)

Integrasi Pasar Vertikal

Integrasi pasar vertikal menunjukkan perubahan harga di suatu pasar akan direfleksikan pada perubahan harga di pasar lain secara vertikal dalam produk yang sama (Suparmin, 2005). Dalam kasus beras, integrasi vertikal dapat terjadi, jika terdapat perubahan harga beras di tingkat grosir kemudian diikuti oleh perubahan harga beras di tingkat konsumen. Dengan demikian, antara satu pasar dengan pasar lainnya akan saling berhubungan, dimana informasi harga akan diperoleh secara akurat dan ini akan membuat pergerakan beras menjadi efisien.

Kota Bengkulu

Hasil uji stasionaritas data menunjukkan semua peubah dalam uji integrasi vertikal di kota Bengkulu adalah stasioner pada beda tingkat pertama. Sedangkan hasil uji ordo VAR untuk peubah-peubah yang digunakan berdasarkan kriteria *Final Prediction Error*, *Schwarz Information Criterion*, dan *Hannan-Quinn Information Criterion* menunjukkan lag yang optimal adalah persamaan VAR dengan ordo 8.

Hasil pengujian kointegrasi vertikal pasar beras di Kota Bengkulu menunjukkan bahwa tidak terdapat persamaan kointegrasi antara harga beras grosir dengan harga beras konsumen (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Hipotesis		<i>Eigenvalue</i>	<i>Trace Statistic</i>	<i>5 Percent Critical Value</i>	<i>1 Percent Critical Value</i>
H_0	H_a				
$r=0$	$r>0$	0,028261	6,240854	12,53	16,31
$r\leq 1$	$r>1$	0,002533	0,507199	3,84	6,51

Keterangan : Uji teras matriks (*Trace test*) mengindikasikan ada 1 persamaan kointegrasi pada taraf 5% dan 1%

Menurut Goletti, 1995 jika pasar tidak terkointegrasi berarti pasar tersebut tersegmentasi. Oleh karena itu, dilakukan uji VAR pada beda tingkat pertama (Silvapulle dan Jaya Suriya, 1994). Pasar yang tersegmentasi berarti memiliki kekuatan sendiri dalam mempengaruhi harga masing-masing, misalnya harga beras grosir pada saat sekarang (HBG) hanya dipengaruhi oleh harga beras grosir pada periode sebelumnya HBG(-1), dan harga beras konsumen pada saat sekarang hanya dipengaruhi oleh harga beras konsumen pada waktu yang lalu.

Dari analisis hubungan jangka pendek diketahui bahwa harga beras grosir di Kota Bengkulu dipengaruhi oleh harga beras grosir periode yang lalu, dan harga beras konsumen periode yang lalu. Begitu juga dengan harga beras

konsumen dipengaruhi oleh harga beras grosir periode yang lalu dan harga beras konsumen periode yang lalu. Respon harga beras grosir lebih cepat ketika terjadi penurunan harga grosir periode yang lalu dan kenaikan harga beras konsumen periode yang lalu. Sebaliknya, respon harga beras konsumen terjadi ketika harga beras grosir naik dan harga konsumen periode sebelumnya mengalami penurunan.

Hubungan harga pada lag tertentu antara pasar beras di tingkat grosir dan pasar beras di tingkat konsumen dalam jangka pendek dapat dilihat dari nilai koefisien lag pada kedua peubah *first differencenya*. Peubah harga di tingkat grosir dipengaruhi oleh variabel harga di tingkat konsumen pada lag 1, 2, 4 dan 7. Sedangkan peubah harga di tingkat konsumen dipengaruhi oleh peubah harga di tingkat grosir pada lag 1. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam jangka pendek ada saling pengaruh antara harga beras di tingkat konsumen dan tingkat grosir, walaupun demikian tampak bahwa dalam jangka pendek harga konsumen lebih kuat pengaruhnya terhadap harga di tingkat grosir. Ini juga mengindikasikan bahwa untuk kota Bengkulu dalam jangka pendek yang perlu di perhatikan pemerintah adalah untuk menstabilkan harga di tingkat grosir akan sangat ditentukan oleh stabilitasi harga di tingkat konsumen pada 1-7 bulan sebelumnya.

Kabupaten Rejang Lebong

Hasil uji stasionaritas data menunjukkan semua peubah dalam uji integrasi vertikal di abupaten Rejang Lebong adalah stasioner pada beda tingkat pertama. Sedangkan hasil uji ordo VAR untuk peubah-peubah yang digunakan berdasarkan kriteria *Final Prediction Error*, *Schwarz Information Criterion*, dan *Hannan-Quinn Information Criterion* menunjukkan lag yang optimal adalah persamaan VAR dengan ordo 2.

Hasil pengujian kointegrasi vertikal pasar beras di Rejang Lebong menunjukkan bahwa integrasi vertikal pasar beras di Rejang Lebong adalah eksis, dimana ada 1 persamaan kointegrasi (keseimbangan jangka panjang) (lihat Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Hipotesis		<i>Eigenvalue</i>	<i>Trace Statistic</i>	<i>5 Percent Critical Value</i>	<i>1 Percent Critical Value</i>
H_0	H_a				
$r=0$	$r>0$	0,086653	24,15749	12,53	16,31
$r\leq 1$	$r>1$	0,002990	0,772640	3,84	6,51

Keterangan : Uji teras matriks (*Trace test*) mengindikasikan ada 1 persamaan kointegrasi pada taraf 5% dan 1%

Hasil uji kointegrasi tersebut dapat diperjelas lagi oleh hasil estimasi persamaan kointegrasi (Tabel 6), yang menunjukkan ada dua alternatif persamaan kointegrasi. Alternatif persamaan kointegrasi jika dituliskan dalam bentuk persamaan regresi adalah sebagai berikut:

$$\text{Alternatif I: } \text{LGR_RL} = -0,28425 + 1,0285 \text{ LKO_RL}^* \\ (0,02591) \\ [39,6946]$$

$$\text{Alternatif II: } \text{LKO_RL} = 0,27638 + 0,9723 \text{ LGR_RL}^* \\ (0,02476) \\ [39,2664]$$

Keterangan : *menunjukkan signifikan pada taraf nyata 5%, () adalah simpangan baku, [] adalah t-statistik

LGR-RL : Log harga beras grosir di Rejang Lebong

LKO-RL : Log harga beras konsumen di Rejang Lebong

Pada alternatif I tampak bahwa dalam jangka panjang kenaikan harga beras di tingkat konsumen sebesar 1% akan menyebabkan kenaikan harga beras grosir sebesar 1,028%. Sedangkan pada alternatif II tampak bahwa kenaikan 1% harga beras grosir akan menyebabkan kenaikan harga beras di tingkat konsumen di Rejang Lebong sebesar 0,97% dalam jangka panjang.

Tabel 6. Estimasi Persamaan Kointegrasi dari Harga Beras Grosir (HBG) dan Harga Beras Konsumen (HBK) di Rejang Lebong, 2001-2005

Persamaan Kointegrasi 1		
LGR_RL(-1)	1,000000	-0,972311* (0,02476) [-39,2664]
LKO_RL(-1)	-1,028478* (0,02591) [-39,6946]	1,000000
C	0,284252	-0,276381

Keterangan : *menunjukkan signifikan pada taraf nyata 5%, () adalah simpangan baku, [] adalah t-statistik

LGR-RL : Log harga beras grosir di Rejang Lebong

LKO-RL : Log harga beras konsumen di Rejang Lebong

Hasil uji Kausalitas Granger (Tabel 7) semakin memastikan adanya kausalitas dua arah antara harga beras grosir (HBG) dengan harga beras konsumen (HBK). Ini artinya dalam jangka panjang terjadi hubungan yang saling

mempengaruhi antara harga beras grosir dengan harga beras konsumen di Rejang Lebong.

Tabel 7. Hasil Uji Kausalitas dari Harga Beras Grosir (HBG) dengan Harga Beras Konsumen (HBK) di Rejang Lebong, 2001-2005

Kausalitas		Obs	F-Statistic	Probability
Dari	Ke			
Harga beras konsumen di Rejang Lebong	Harga beras grosir di Rejang Lebong	259	4,25393	0,01523*
Harga beras grosir di Rejang Lebong	Harga beras konsumen di Rejang Lebong		11,6337	1,5E-05*

Keterangan : *mengindikasikan terdapat hubungan kausalitas

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa integrasi pasar vertikal di Kabupaten Rejang Lebong adalah eksis. Dengan demikian, pemerintah harus waspada terhadap faktor yang bisa menjadi guncangan, baik terhadap harga di tingkat grosir maupun di tingkat konsumen, karena akan berimplikasi pada hilangnya stabilisasi harga beras di Kabupaten Rejang Lebong.

Kabupaten Bengkulu Selatan

Hasil uji stasionaritas data menunjukkan semua variabel dalam uji integrasi vertikal di kabupaten Bengkulu Selatan adalah stasioner pada beda tingkat pertama. Sedangkan hasil uji ordo VAR untuk peubah-peubah yang digunakan berdasarkan kriteria *Final Prediction Error*, *Schwarz Information Criterion* dan *Hannan-Quinn Information Criterion* menunjukkan lag yang optimal adalah persamaan VAR dengan ordo 8.

Tabel 8. Hasil Uji Jumlah Keterkaitan Kointegrasi

Hipotesis		<i>Eigenvalue</i>	<i>Trace Statistic</i>	<i>5 Percent Critical Value</i>	<i>1 Percent Critical Value</i>
Ho	Ha				
r=0	r>0	0,060029	7,462855	12,53	16,31
r≤1	r>1	0,015707	1,519847	3,84	6,51

Keterangan : Uji teras matriks (*Trace test*) mengindikasikan ada 1 persamaan kointegrasi pada taraf 5% dan 1%

Hasil uji Kointegrasi Johansen mengindikasikan tidak terdapat keterkaitan kointegrasi diantara peubah-peubah dalam sistem (Tabel 8). Sedangkan hasil uji Kausalitas Granger menunjukkan bahwa tidak adanya kausalitas antara harga beras grosir dengan harga beras konsumen di Bengkulu

Selatan (Tabel 9). Hasil ini sejalan dengan hasil uji Johansen. Artinya, dalam jangka panjang harga beras grosir dengan harga beras konsumen tidak saling mempengaruhi satu dengan lainnya. Dapat disimpulkan bahwa perubahan harga yang terjadi pada pasar eceran tidak ditransmisikan ke pasar grosir dan sebaliknya.

Tabel 9. Hasil Uji Kausalitas Peubah Harga Beras Grosir/HBG (2004-2005) dan Harga Beras Konsumen (HBK) di Bengkulu Selatan (2001-2005)

Kausalitas		Obs	F-Statistic	Probability
Dari	Ke			
Harga beras konsumen di Bengkulu Selatan	Harga beras grosir di Bengkulu Selatan	97	1,23871	0,28778
Harga beras grosir di Bengkulu Selatan	Harga beras konsumen di Bengkulu Selatan		1,23728	0,28857

Keterangan : LKO-BS : Log Harga Beras Konsumen di Bengkulu Selatan
LGR-BS : Log Harga Beras Grosir di Bengkulu Selatan

Hasil Uji Kointegrasi menunjukkan pasar dalam keadaan tersegmentasi atau tidak terintegrasi. Pasar ini memiliki kekuatan sendiri dalam mempengaruhi harga masing-masing, untuk itu dilakukan uji VAR pada beda tingkat pertama. Hasil uji *Vector Autoregression* untuk melihat hubungan jangka pendek antarpeubah menunjukkan bahwa harga beras grosir tidak dipengaruhi oleh perubahan harga beras konsumen, begitu juga halnya dengan harga beras konsumen, tidak dipengaruhi oleh perubahan harga beras grosir, tetapi dipengaruhi oleh harga beras konsumen periode sebelumnya. Berarti transmisi harga beras grosir ke harga beras konsumen tidak terjadi.

Kabupaten Bengkulu Utara

Hasil uji stasionaritas data menunjukkan semua peubah dalam uji integrasi vertikal di Kabupaten Bengkulu Utara adalah stasioner pada beda tingkat pertama. Sedangkan hasil uji ordo VAR untuk variabel-variabel yang digunakan berdasarkan kriteria *Final Prediction Error*, *Schwarz Information Criterion*, dan *Hannan-Quinn Information Criterion* menunjukkan lag yang optimal adalah persamaan VAR dengan ordo 4.

Tabel 10. Hasil Uji Jumlah Keterkaitan Kointegrasi

Hipotesis		<i>Eigenvalue</i>	<i>Trace Statistic</i>	<i>5 Percent Critical Value</i>	<i>1 Percent Critical Value</i>
Ho	Ha				
$r=0$	$r>0$	0,060436	13,53232	12,53	16,31
$r\leq 1$	$r>1$	0,003988	0,815183	3,84	6,51

Keterangan : Uji teras matriks (*Trace test*) mengindikasikan ada 1 persamaan kointegrasi pada taraf 5%

Hasil uji Kointegrasi Johansen mengindikasikan terdapat 1 persamaan kointegrasi diantara variabel-variabel dalam sistem pada taraf kepercayaan 5 persen (Tabel 10). Hasil Uji Kointegrasi di atas dapat diperjelas lagi dari hasil estimasi persamaan kointegrasi yang menunjukkan ada dua alternatif persamaan keseimbangan jangka panjang (kointegrasi), yakni persamaan pertama (lajur pertama Tabel 11) menunjukkan harga beras di tingkat grosir secara signifikan dipengaruhi harga beras di tingkat konsumen pada taraf 5 persen dengan nilai elastisitas sebesar 0,337. Hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan harga beras konsumen sebesar 10 persen maka akan menyebabkan kenaikan harga beras di tingkat grosir sebesar 3,37 persen. Sedangkan alternatif persamaan jangka panjang kedua (lajur 2 Tabel 11) menunjukkan harga beras konsumen dipengaruhi secara signifikan pada taraf 5 persen oleh harga beras grosir dengan nilai elastisitas sebesar 2,96, yang menunjukkan jika harga beras di tingkat grosir naik sebesar 1 persen maka akan menaikkan harga beras di tingkat konsumen sebesar 2,96 persen. Walaupun demikian merujuk pada uji kausalitas granger yang menyatakan bahwa hanya ada kausalitas satu arah yakni kausalitas dari harga konsumen ke harga beras grosir (Tabel 11) maka alternatif persamaan pertama lah yang eksis di pasar Bengkulu Utara.

Tabel 11. Estimasi Persamaan Kointegrasi dari Harga Beras Konsumen (2001-2005) dan Harga Beras Grosir di Bengkulu Utara (2002-2005)

Persamaan Kointegrasi 1		
LGR_BU(-1)	1,000000	-2,964861* (0,41503) [-7,14379]
LKO_BU(-1)	-0,337284* (0,07885) [-4,27755]	1,000000
C	-5,100395	15,12196

Keterangan : * menunjukkan signifikan pada taraf 5%

Tabel 12. Hasil Uji Kausalitas Peubah Harga Beras Grosir/HBG (2002-2005) dan Harga Beras Konsumen/HBK (2001-2005) di Bengkulu Utara

Kausalitas		Obs	F-Statistic	Probability
Dari	Ke			
Harga beras konsumen di Bengkulu Utara	Harga beras grosir di Bengkulu Utara	205	4,98023	0,00076*
Harga beras grosir di Bengkulu Utara	Harga beras konsumen di Bengkulu Utara		1,47485	0,21127

Keterangan : LKO-BU : Log Harga Beras Konsumen di Bengkulu Utara
LGR-BU : Log Harga Beras Grosir di Bengkulu Utara

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa integrasi pasar vertikal di Kabupaten Bengkulu Utara adalah eksis. Walaupun demikian, karena uji kausalitas Granger menunjukkan hanya ada hubungan kausalitas dari harga beras konsumen ke harga grosir (Tabel 12), mengisyaratkan pemerintah harus waspada terhadap faktor yang bisa menjadi guncangan terhadap harga tingkat konsumen karena akan berimplikasi pada hilangnya stabilisasi harga beras di Kabupaten Bengkulu Utara.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Adapun kesimpulan dan implikasi kebijakan yang bisa ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pertama, pasar beras di wilayah Provinsi Bengkulu tidak memiliki integrasi spasial secara penuh. Dalam kondisi seperti ini, untuk menjaga stabilitas harga beras, maka masih diperlukan intervensi pemerintah dalam pasar regional Bengkulu. Dari Analisis *Error Corection Model* pada integrasi pasar spasial di Bengkulu menunjukkan jika adanya suatu guncangan terhadap harga beras di Kota Bengkulu maka akan berpengaruh terhadap harga beras di Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara, tetapi tidak akan berpengaruh terhadap harga di Rejang Lebong. Hal ini menunjukkan jika adanya suatu guncangan terhadap harga beras di Kota Bengkulu maka akan berpengaruh terhadap harga beras di Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara, walaupun tidak akan berpengaruh terhadap harga di Rejang Lebong.

Hal ini diduga karena akses dari Kota Bengkulu ke Rejang Lebong yang tidak selancar ke dua kabupaten lainnya, mengingat jalan lintas Sumatera yang menghubungkan dua daerah tersebut selama era reformasi ini banyak yang rusak dan belum diperbaiki. Disamping itu, perdagangan beras di Kabupaten Rejang Lebong lebih dipengaruhi oleh suplai beras dari Kabupaten Musi Rawas (Provinsi Sumatera Selatan) yang merupakan salah satu sentra produksi beras, dimana transportasi antara kabupaten Rejang lebong ke Musi Rawas lebih cepat dibandingkan ke Kota Bengkulu.

Dengan demikian, untuk menciptakan kestabilan harga beras di Provinsi Bengkulu, pemerintah perlu melakukan pengawasan dan intervensi terhadap fluktuasi harga beras di Kota Bengkulu. Stabilitasnya harga beras konsumen di kota Bengkulu akan berimplikasi pada stabilitasnya harga beras konsumen pada Kabupaten Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara. Intervensi untuk menstabilkan harga beras di tingkat konsumen seperti program raskin dan operasi pasar hendaknya prioritas pertama dilakukan di Kota Bengkulu dibandingkan daerah tingkat II yang lainnya.

Kedua, kesimpulan-kesimpulan penting sehubungan dengan keberadaan integrasi vertikal pasar beras di Bengkulu adalah sebagai berikut (a) Pasar

beras vertikal di Kota Bengkulu tidak eksis atau tersegmentasi. Hasil uji VAR mengindikasikan bahwa dalam jangka pendek ada saling pengaruh antara harga beras di tingkat konsumen dan tingkat grosir, walaupun demikian tampak bahwa dalam jangka pendek harga konsumen lebih kuat pengaruhnya terhadap harga di tingkat grosir. Ini juga mengindikasikan bahwa untuk kota Bengkulu dalam jangka pendek yang perlu di perhatikan pemerintah adalah untuk menstabilkan harga di tingkat grosir akan sangat ditentukan oleh stabilitasi harga di tingkat konsumen pada 1-7 bulan sebelumnya. (b) Integrasi pasar vertikal di Kabupaten Rejang Lebong adalah eksis. Yang berimplikasi bahwa pemerintah harus waspada terhadap faktor yang bisa menjadi guncangan, baik terhadap harga di tingkat grosir maupun di tingkat konsumen, karena akan berimplikasi pada hilangnya stabilisasi harga beras di Kabupaten Rejang Lebong. (c) Integrasi pasar beras Bengkulu Selatan tidak eksis atau pasar dalam keadaan tersegmentasi, dimana harga beras grosir tidak dipengaruhi oleh perubahan harga beras konsumen, begitu juga halnya dengan harga beras konsumen, tidak dipengaruhi oleh perubahan harga beras grosir, tetapi dipengaruhi oleh harga beras konsumen periode sebelumnya. Hal ini berarti transmisi harga beras grosir ke harga beras konsumen, dan sebaliknya transmisi harga dari konsumen ke tingkat grosir tidak terjadi di Kabupaten Bengkulu Selatan. (d) Integrasi pasar vertikal di Kabupaten Bengkulu Utara adalah eksis. Walaupun demikian karena uji kausalitas Granger menunjukkan hanya ada hubungan kausalitas dari harga beras konsumen ke harga grosir, mengisyaratkan pemerintah harus waspada terhadap faktor-faktor yang bisa menjadi guncangan (stok beras daerah, kegagalan panen, dan hambatan distribusi beras) terhadap harga tingkat konsumen karena akan berimplikasi pada hilangnya stabilisasi harga beras di Kabupaten Bengkulu Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Enders, W. 1995. *Applied Econometrics Time Series*. John Wiley. Canada.
- Goletti, F., R. Ahmed and N. Farid. 1995. Structural Determinants of Market Integration: The Case of Rice Markets in Bangladesh. *The Developing Economics*, 23(2): 185-202.
- Ismet, M. dan Llewelyn. 2001. Market Integration in Regional Indonesian Rice Market. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Indonesia* Volume XLIX no 1 2001. Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat. FEUI. Jakarta.
- Nagubadi, V., L.A. Munn and A. Tahai. 2001. Integration of Hardwood Stumpage Markets in The Southcentral United State. *Journal of Forest Economics*, 7(1):69-98.
- Silvapulle, P. and S. Jayasurya. 1994. Testing for Philippines Rice Market Integration: A Multiple Cointegration Approach. *Journal of Agricultural Economics*, 45(3): 369-380.

- Suparmin. 2005. Analisis Ekonomi Perberasan Nasional: Peran Bulog dalam Stabilisasi Harga Beras di Pasar Domestik. Disertasi Doktor Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Thomas, R.L. 1997. Modern Econometric: An Introduction. Addison-Wesley Longman Limited. Edinburg Gate. England.