

# ANALISIS INTEGRASI PASAR HARGA AYAM BROILER DI PROVINSI JAWA TIMUR

## (ANALYSIS OF MARKET INTEGRATION OF BROILER PRICE IN EAST JAVA PROVINCE)

Hariadi Subagja<sup>1</sup>, Samet Hartono<sup>2</sup>, Krisnha Agung Santosa<sup>3</sup>, Jamhari<sup>2</sup>

1) Politeknik Negeri Jember

2) Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

3) Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada

Email: hariadisubagja@yahoo.com

### ABSTRACT

*This research is aimed to measure integration rate of broiler price and the relation of broiler price among the regions in East Java Province. This research was conducted from 2000 up to 2009 by survey approach. The secondary data of monthly broiler price at consumer level in Jombang, Malang, Jember and Surabaya regencies published by agriculture and animal husbandry departments as well as East Java statistical bureau were used. The descriptive and market integration analysis of co-integration Johansen and Granger causality test were used. The research showed that broiler markets in East Java were integrated and efficient. The analysis of Granger causality in the four regencies in East Java showed that the two-way causality of broiler price was pointed in Jombang-Malang, Jombang-Surabaya, Surabaya-Jember regencies respectively. Meanwhile the one-way causality was pointed in Jombang-Jember, Malang-Jember, Surabaya-Jember, and Surabaya-Malang.*

*Key words: Broiler Price, Market integration, Causality*

### PENDAHULUAN

Industri perunggasan di Indonesia sekarang ini telah berkembang dengan pesat dan telah memiliki infrastruktur agroindustri paling lengkap dan kompleks, melibatkan berbagai bidang usaha yang terlibat satu dengan lainnya mulai dari industri hulu atau *upstream agribusiness*, budidaya ternak atau *on-farm agribusiness* sampai industri hilir atau *downstream agribusiness* dan industri perunggasan merupakan agribisnis paling cepat perputarannya. Usaha peternakan broiler adalah suatu usaha agribisnis perunggasan, diperlukan ketrampilan yang cermat karena merupakan usaha perunggasan dianggap beresiko tinggi.

Produksi daging ayam broiler perkabupaten di Jawa Timur mengalami pasang surut. Ternak ayam broiler di Jawa Timur menurut data dinas peternakan Jawa Timur tahun 2008, urutan kabupaten dengan jumlah populasi

ayam broiler tiga terbanyak yaitu paling besar adalah kabupaten Jombang dengan jumlah 4.354.761 ekor dan kedua adalah kabupaten Malang sebanyak 4.217.000 ekor dan ketiga adalah kabupaten Kediri dengan populasi 2.742.410 ekor (Dinas peternakan Jatim 2009).

Permasalahan pemasaran ayam broiler di Jawa Timur sangat rumit dan kompleks, yaitu seperti fluktuasi harga ayam broiler tidak menentu, resiko penyusutan berat badan ayam, kematian ayam, biaya transportasi serta jalur pemasaran dan pola distribusi ayam broiler tidak terorganisir baik, merupakan masalah yang harus dihadapi bagi peternak ayam broiler. Sebagian besar belum ada kerja sama yang permanen antara produsen/peternak, pedagang pengepul, pemotong, pengecer dalam pemasaran ayam broiler serta pola distribusi jalur pemasaran yang panjang dan tidak terorganisir. Menurut Anindita (2004) perbaikan dalam bidang pemasaran bertujuan untuk memperbesar tingkat efisiensi pemasaran ayam broiler sangat di perlukan.

Proses kegiatan pemasaran ayam broiler dimulai pada tingkat peternak sampai dengan tingkat konsumen melalui rantai pemasaran spesifik (Sudiyono, 2004). Lokasi geografis antar daerah dengan jarak tempuh jauh tetapi masih memungkinkan pemasaran ayam broiler di Jawa Timur saling berinteraksi perdagangan antar pasar kabupaten. Menurut Mc New (1996) salah satu ciri pasar yang efisien adalah terjadinya integrasi pasar antar lokasi pasar satu dengan lokasi pasar lainnya. Pertanyaan yang perlu dijawab adalah; apakah pasar ayam broiler antar kabupaten di Propinsi Jawa Timur terintegrasi sempurna?

Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui apakah harga daging ayam broiler di Jawa Timur mengalami integrasi harga pasar dan seberapa jauh hubungan kausalitas harga ayam pada beberapa kota di Jawa Timur.

## METODE PENELITIAN

Empat kota di Jawa Timur dipilih sebagai sampel secara *purposif* yaitu Jombang mewakili wilayah barat, Surabaya mewakili wilayah pusat, Malang mewakili wilayah tengah dan Jember mewakili wilayah bagian timur Jawa Timur. Data yang ambil adalah data harga rata-rata bulanan ayam broiler dari keempat kota di Jawa Timur tersebut, mulai dari bulan Januari tahun 2000 sampai dengan Desember tahun 2009, dengan demikian data yang akan digunakan adalah data time series (serial waktu).

Untuk mencapai tujuan penelitian maka dilakukan 3 tahapan analisis proses pengujian yaitu (1) analisis stasionaritas dengan uji *Augmented Dicky-Fuller* (ADF), (2) analisis integrasi pasar dengan model uji Johansen dan (3) dilanjutkan dengan analisis kausalitas *Granger*. Pada penelitian ini proses pelaksanaan analisis dilakukan dengan program *eviews5*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Stasionaritas Harga Ayam Broiler

Data serial waktu seringkali mengandung akar unit, oleh sebab itu diperlukan pengujian stasionaritas, agar tidak menimbulkan kelancangan regresi (*spurious regression*) dalam hasil analisis data (Winarno, 2007). Data serial waktu dilakukan uji stasionaritas dengan uji *Augmented Dicky Fuller* ( Uji ADF). Hasil analisis uji ADF ini akan diketahui nilai kriteria *Akaike Info Criterion* (AIC) dan *Schwarz Info Criterion* (SIC) serta *lag* (kelambanan) yang ideal. Panjangnya kelambanan dapat ditentukan oleh kriteria nilai dari AIC dan SIC terkecil (Winarno, 2007). Semakin kecil nilai AIC dan SIC, akan didapat model semakin signifikan dan digunakan sebagai model dengan *lag* yang optimum.

Analisis stasioner akar unit pada Uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) untuk setiap data harga rata-rata bulanan daging ayam broiler di keempat kota di Jawa Timur yaitu Jombang, Surabaya, Malang dan Jember. Analisis dilakukan dua model persamaan dalam uji ADF untuk analisis uji akar unit (*unit root*) yaitu (1) persamaan tes ADF dengan konstanta (intersep) saja; (2) persamaan tes ADF dengan konstanta dan *trend linie* (intersep dan trend linier).

Tabel 1. Hasil analisis uji unit root (akar unit) harga daging ayam broiler Jombang, Surabaya, Malang dan Jember pada tingkat level.

Uji ADF Tingkat Level					
Harga	Periode Waktu	Dengan konstanta	Lag	Dengan konstanta dan Trend	Lag
Jombang	2000:1 - 2009:12	-1.528012	0	-2.959848	3
Surabaya	2000:1 - 2009:12	-0.692577	0	-1.818257	0
Malang	2000:1 - 2009:12	-1.231999	0	-2.798341	0
Jember	2000:1 - 2009:12	-1.730096	0	-3.31983***	0

\*\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,01$

\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,05$

\*signifikan pada  $\alpha = 0,10$

Uji ADF dengan intersep saja, pada tingkat level (orde level) terhadap seluruh data serial waktu harga daging ayam broiler diperoleh nilai absolut statistik ADF lebih kecil dari nilai kritis dari tabel *Mackinnon* pada setiap  $\alpha$ -nya, sehingga data harga daging ayam broiler untuk semua kota pada orde level tidak stasioner.

Uji ADF dengan intersep dan trend, pada orde level diperoleh nilai absolut statistik ADF lebih besar dibandingkan nilai kritisnya yaitu data seri harga daging ayam broiler di kota Jember ( $\alpha = 0,01$ ), sedangkan data seri harga daging ayam broiler kota Surabaya, Malang dan Jombang nilai absolut statistik ADF-nya lebih kecil dibandingkan dengan nilai kritisnya. Hasil uji analisis ini

menunjukkan bahwa data serial waktu harga daging ayam broiler kota Jember pada orde level stasioner, sedangkan data harga daging ayam broiler kota Surabaya, Malang dan Jombang pada orde level tidak stasioner. Data pada tingkat level belum semua stasioner maka selanjutnya dapat dilakukan uji pada tingkat deferensial pertama.

Uji ADF dengan menyertakan intersep saja pada tingkat deferensipertama (orde satu) terhadap data serial waktu harga daging ayam broiler diperoleh nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritis dari tabel Mackinnon pada kota Jombang, Surabaya dan Jember  $\alpha=0,01$ , sehingga data harga daging ayam broiler untuk semua kota pada orde satu stasioner. Sedangkan Uji ADF dengan menyertakan intersep saja dengan nilai absolut statistik ADF lebih kecil dari nilai kritis dari tabel Mackinnon adalah pada kota Malang, sehingga data harga daging ayam broiler untuk Malang pada orde satu belum stasioner.

Tabel 2. Hasil analisis uji unit root (akar unit) harga daging ayam broiler Jombang, Surabaya, Malang dan Jember tingkat deferensi pertama.

Harga	Periode Waktu	Uji ADF Tingkat Deferensi Pertama (orde 1)			
		Dengan konstanta	Lag	Dengan konstanta dan Trend	Lag
Jombang	2000:1 – 2009:12	-8.301489***	3	-7.138484***	8
Surabaya	2000:1 – 2009:12	-10.31827***	0	-10.36211***	0
Malang	2000:1 – 2009:12	-2.798341	2	-8.532950***	0
Jember	2000:1 – 2009:12	-8.623872***	2	-8.627468***	0

\*\*\*signifikan pada  $\alpha =0,01$

\*\*signifikan pada  $\alpha =0,05$

\*signifikan pada  $\alpha =0,10$

Uji ADF dengan intersep dan trend pada orde satu terhadap data serial waktu harga daging ayam broiler diperoleh nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritis dari tabel Mackinnon pada semua kota Jombang, Surabaya, Malang dan Jember  $\alpha=0,01$ , sehingga data harga daging ayam broiler untuk semua kota stasioner di orde satu.

Hasil uji ADF serial harga daging ayam broiler dapat diketahui bahwa data serial waktu harga daging ayam broiler pada order satu semua daerah yaitu Jombang Surabaya, Malang dan Jember sudah stasionersehingga dapat dikatakan bebas dari *spurious regression*, maka selanjutnya dapat di lakukan uji kointegrasi harga.

### Pengujian Kointegrasi Multivariat Harga Daging Ayam Brolier

Sebelum dilakukan uji ko-integrasi multivariate (secara bersama ke empat kota) terhadap data harga daging ayam broiler kota Jombang Surabaya, Malang dan Jember, maka dilakukan penentuan tingkat order kelambanan (lag) yang tepat terlebih dahulu dengan menggunakan analisis model *Vector Autoregression* (VAR). Penentuan tingkat order kelambanan berdasarkan pada kriteria nilai *Akaike Info Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC) dan *Hannan-Quinn Info Criterion* (Widarjono, 2007).

Hasil analisis penentuan tingkat order model *vector autoregression* (VAR) terhadap harga bulanan daging ayam broiler secara bersama-sama seluruhnya mengarah pada tingkat order kelambanan satu (lag-1). Hasil analisis seleksi kriteria VAR lag Order multivariare terhadap harga daging ayam broiler kota Jombang, Surabaya, Malang dan Jember dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis penentuan order kelambanan model *vector autoregression* (VAR) multivariare untuk harga bulanan daging ayam kota Jombang Surabaya, Malang dan Jember

Lag	LogL	LR	AIC	SC	HQ
0	-3829.113	NA	66.66284	66.75832	66.70159
1	-3622.160	395.9104*	63.34192*	63.81930*	63.53568*
2	-3609.496	23.34536	63.39994	64.25922	63.74872
3	-3602.696	12.06336	63.55993	64.80112	64.06372
4	-3588.511	24.17625	63.59150	65.21459	64.25030
5	-3581.729	11.08746	63.75180	65.75680	64.56562

\*\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,01$

\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,05$

\*signifikan pada  $\alpha = 0,10$

Pada nilai koefisien AIC dan SC terendah, maka orde kelambanannya (lag) dipakai sebagai model persamaan kointegrasi yang paling bagus. Penggunaan panjang lag yang optimal ini bertujuan agar residual pada setiap persamaan VAR bebas dari masalah normalitas dan autokorelasi (Widarjono, 2007). Hasil analisis seleksi kriteria VAR lag Order multivariare menunjukkan bahwa kriteria dari nilai koefisien AIC yaitu sebesar 63.34192\* dan koefisien nilai SC sebesar 63.81930\*. merupakan hasil nilai terendah dan terdapat pada order kelambanan satu (lag 1), maka hasil nilai kelambanan satu digunakan sebagai panjang kelambanan optimal.

Setelah penentuan order berdasarkan model *vector autoregression* (VAR) diketahui tingkat orde kelambanannya (orde lag), maka selanjutnya dilakukan uji kointegrasi model Johansen multivariate dengan menggunakan panjang kelambanan satu (lag=1). Analisis uji kointegrasi Johansen memberikan petunjuk bahwa data serial apakah pasar terjadi kointegrasi atau tidak terjadi kointegrasi secara nyata, dapat dilihat hasil rangking tes kointegrasi pada nilai

koefisien *statistik trace* dan ranking tes kointegrasi statistik *max. eigenvalue* dan probabilitasnya (Winarno, 2007).

Hasil analisis uji kointegrasi Johansen terhadap serial data harga bulanan daging ayam broiler pada kota Jombang Surabaya, Malang dan Jember menunjukkan bahwa terdapat 3 indikasi kointegrasi pada *statistik trace* pada level  $\alpha=0,05$  yang berarti menolak hipotesis nol yang menyatakan tidak ada kointegrasi dan menerima hipotesis satu yang menyatakan ada kointegrasi pada rangking 0, 1 dan 2, ( $r=0$ ;  $r=1$ ;  $r=2$ ).

Hasil uji ranking tes kointegrasi statistik *maximum eigenvalue* yang memberikan petunjuk bahwa nilai statistik maximum eigenvalue juga menolak hipotesis nol (tidak ada kointegrasi) dan menerima Hipotesisi satu (ada kointegrasi) pada rangking 0, 1 dan 2, ( $r=0$ ;  $r=1$ ;  $r=2$ ).

Tabel 4. Hasil analisis kointegrasi berdasarkan uji Johansen terhadap harga daging ayam broiler pada tes *statistik trace*

Pasar	Order	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	Trace Statistik	Prob
JOMBANG-SURABAYA-MALANG-JEMBER	1	$r=0$	$r=1$	103.4017***	0.0000
		$r \leq 1$	$r=2$	56.97439***	0.0000
		$r \leq 2$	$r=3$	20.18021***	0.0091
		$r \leq 3$	$r=4$	0.659296	0.4168

\*\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,01$

\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,05$

Statistik trace dan maximum eigenvalue memberikan implikasi bahwa terdapat 3 hubungan kointegrasi yaitu pada rangking 0, 1 dan 2, ( $r=0$ ;  $r=1$ ;  $r=2$ ) pada serial data harga bulanan daging ayam broiler kota Jombang Surabaya, Malang dan Jember.

Tabel 5. Hasil analisis kointegrasi berdasarkan uji Johansen terhadap harga daging ayam broiler pada tes *maximum eigenvalue*

Pasar	Order	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	Max. eigen Statistik	prob.
JOMBANG-SURABAYA-MALANG-JEMBER	1	$r=0$	$r=1$	46.42735***	0.0001
		$r \leq 1$	$r=2$	36.79418***	0.0002
		$r \leq 2$	$r=3$	19.52092***	0.0067
		$r \leq 3$	$r=4$	0.659296	0.4168

\*\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,01$

\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,05$

\*signifikan pada  $\alpha = 0,10$

Hasil penelitian ini dapat memberikan petunjuk bahwa harga daging ayam broiler di keempat kota di Jawa Timur yaitu Jombang, Surabaya, Malang dan Jember mengalami integrasi harga pasar .

### Kausalitas Harga Daging Ayam Broiler antar Kota di Jawa Timur

Hasil uji kointegrasi menunjukkan hasil positif yaitu terjadi integrasi pasar daging ayam broiler pada keempat kota yaitu Jombang, Surabaya, Malang dan Jember. Oleh karena itu selanjutnya perlu dilakukan uji untuk mengetahui pasar yang berpengaruh dan yang mempengaruhi pada hubungan antar pada keempat kota di Jawa Timur tersebut. Hubungan pasar antar kota dapat dilakukan analisis yaitu *Pairwise Granger Causality Tests* atau Uji Kausalitas Granger. Hasil Uji Kausalitas Granger pada harga pasar ayam broiler antar 4 kota ini dapat dilihat dari nilai statistik F dan probabilitasnya.

Tabel 6. Hasil Uji Kausalitas antara harga daging sapi kota Jombang, Surabaya, Malang dan Jember.

Hypothesis Nol	Obs	F-Statistic	Probability
JEMBER does not Granger Cause JOMBANG	119	0.97973	0.32433
JOMBANG does not Granger Cause JEMBER		10.2188	0.00179***
MALANG does not Granger Cause JOMBANG	119	2.87398	0.09270*
JOMBANG does not Granger Cause MALANG		3.36483	0.06917*
SURABAYA does not Granger Cause JOMBANG	119	2.76598	0.09899
JOMBANG does not Granger Cause SURABAYA		7.75874	0.00625***
MALANG does not Granger Cause JEMBER	119	7.76467	0.00623***
JEMBER does not Granger Cause MALANG		0.29361	0.58896
SURABAYA does not Granger Cause JEMBER	119	3.38603	0.06831*
JEMBER does not Granger Cause SURABAYA		5.62157	0.01939**
SURABAYA does not Granger Cause MALANG	119	1.62921	0.20436
MALANG does not Granger Cause SURABAYA		5.07854	0.02610**

\*\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,01$

\*\*signifikan pada  $\alpha = 0,05$

\*signifikan pada  $\alpha = 0,10$

Hasil uji kausalitas pada kelambanan 1 (lag-1) menunjukkan bahwa nilai statistik F dan probabilitasnya pada kota Jember dan Jombang adalah terdapat pengaruh satu arah yaitu harga daging ayam broiler kota Jombang dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Jember ( $\alpha < 5\%$ ), tetapi harga daging ayam broiler kota Jember tidak dipengaruhi kota Jombang

Hasil analisis hubungan harga ayam broiler antara kota Malang dan Jombang adalah terdapat pengaruh dua arah yaitu harga daging ayam broiler kota Malang dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Jombang ( $\alpha < 10\%$ ), begitu juga sebaliknya harga daging ayam broiler kota Jombang dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Malang ( $\alpha < 10\%$ ).

Hasil analisis hubungan harga ayam broiler antara kota Surabaya dan Jombang adalah terdapat pengaruh dua arah yaitu harga daging ayam broiler kota Surabaya dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Jombang ( $\alpha < 10\%$ ), begitu juga sebaliknya harga daging ayam broiler kota Jombang dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Surabaya ( $\alpha < 1\%$ ).

Hasil analisis hubungan harga ayam broiler antara kota Malang dan Jember adalah terdapat pengaruh satu arah yaitu harga daging ayam broiler kota Malang dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Jember ( $\alpha < 1\%$ ), tetapi sebaliknya harga daging ayam broiler kota Jember tidak dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Malang.

Hasil analisis hubungan harga ayam broiler antara kota Surabaya dan Jember adalah terdapat pengaruh dua arah yaitu harga daging ayam broiler kota Surabaya dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Jember ( $\alpha < 10\%$ ), begitu juga sebaliknya harga daging ayam broiler kota Jember dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Surabaya ( $\alpha < 5\%$ ).

Hasil analisis hubungan harga ayam broiler antara kota Surabaya dan Malang adalah terdapat pengaruh satu arah yaitu harga daging ayam broiler kota Surabaya tidak dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Malang, harga daging ayam broiler kota Malang dipengaruhi harga daging ayam broiler kota Surabaya ( $\alpha < 5\%$ ).

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil ini penelitian ini dapat memberikan petunjuk bahwa harga daging ayam broiler keempat kota di Jawa Timur yaitu Jombang, Surabaya, Malang dan Jember mengalami kointegrasi pasar sehingga jika terjadi kenaikan harga daging pada salah kota di Jawa Timur akan menimbulkan kenaikan harga pada kota lainnya. Begitu juga sebaliknya jika harga daging ayam broiler mengalami penurunan maka kota kota lain juga mengalami penurunan harga.

Hasil analisis hubungan harga ayam broiler antara kota Jombang Surabaya, Malang dan Jember menunjukkan bahwa harga daging ayam broiler kota Jombang berpengaruh (dominan) terhadap harga daging ayam broiler semua kota di Jawa Timur, hal ini terjadi karena produksi ayam broiler Jombang paling besar dibandingkan kota lain di Jawa timur.

Pembangunan di bidang peternakan di Jawa Timur sebaiknya dikembangkan pada setiap daerah yang merata, agar daerah dengan produksi ayam tinggi tidak mendominasi dalam proses penentuan harga ayam broiler.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, R. 2004. *Pemasaran Hasil Pertanian*. Papyrus. Surabaya.
- Anonimus, 2007. *Laporan Tahunan Dinas Peternakan Propinsi Jawa Timur*. Dinas Peternakan Jawa Timur.

- Bojnec, S. 2002 *Price Transmission and Marketing Margins in the Slovenian Beef and Pork Markets During Transition. Paper prepared for presentation at the Xth EAAE Congress Exploring Diversity in the European Agri -Food System, Zaragoza (Spain), 28-31 August 2002.* <http://ageconsearch.umn.edu/>. Diakses 2 Februari 2009
- Engle, R.F. dan C.W.J. Granger, 1997. *Cointegration and Error Correction. Representation, Estimation and Testing, Econometrica*. Vol 2 , pp 251 – 276.
- Golleti, F dan Tsigas, E.C. 1996. *Analyzing Market Integration Mali dalam Price, Products And People : Analyzing Agricultural Market in Developing Countries*. Edited by Gregory J Scott. Lyne Rienner Publishers, Inc.
- Jamhari, 2008. *Local Market Integration: Case Of Rice, Maize And Broiler Meat In Jogjakarta*. Gadjah Mada University Press.
- McNew, K. 1996. *Spatial market integration: Definition, theory and evidence. Agricultural and Resource Economics Review*, 25: 1- 11
- Ravallion, M. 1986. *Testing Market Integration. American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 68 No 1 p 102-109.
- Saifuddin, A.M. 1982. *Pemasaran Produk Pertanian*. IPB . Bogor
- Sudiyono, Armand. 2004. *Pemasaran Pertanian*. Universitas Muhamadiyah Malang. Malang.
- Subagja, Hariadi. 2005. *Analisis Pemasaran Ayam Broiler di Kabupaten Jember*. Tesis. F Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Winarno, Wing Wahyu. 2007. *Analisis Ekonometrika dan Statistika*. UPP STIM YKPN .Jogjakarta.