

**ANALISIS INTEGRASI PASAR DAGING AYAM
MENGUNAKAN *VECTOR ERROR CORRECTION MODEL*
(STUDI KASUS: PASAR DAGING AYAM DI KOTA PONTIANAK)**

Hardi Dominikus Bancin¹⁾, Sherly Pratiwi Putri¹⁾, Seno Hary Wibowo¹⁾, Erlinda Yurisinthae²⁾

¹⁾Mahasiswa Magister Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

²⁾Pengajar Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

e-mail: bancinhardi@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the integration of the broiler chicken meat market in Pontianak City. The research was conducted using daily data on chicken meat prices at the wholesale level and chicken meat prices in traditional markets in Pontianak in November 2019. Data were analyzed using VECM (Vector Error Correction Model). The results of the analysis show that there is an integration of the chicken meat market between large traders and traditional markets in Pontianak, both long term and short term. It is suggested that the role of local government in determining the price of chicken meat in traditional markets.

Keywords: *market integration, johansen's cointegrity test, VECM, granger kasuality test.*

1. PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan manusia yang paling azasi, sehingga ketersediaan pangan bagi masyarakat harus selalu terjamin. Manusia dengan segala kemampuannya selalu berusaha mencukupi kebutuhannya dengan berbagai cara. Dalam perkembangan peradaban masyarakat untuk memenuhi kualitas hidup yang maju, mandiri, dalam suasana tenteram, serta sejahtera lahir dan batin, semakin dituntut penyediaan pangan yang cukup, berkualitas, dan merata.

Daging ayam merupakan bahan pangan hewani yang digemari oleh seluruh lapisan masyarakat karena rasanya yang lezat dan bergizi tinggi. Oleh karena itu, berbagai macam cara harus dilakukan oleh produsen untuk menyediakan daging ayam yang layak konsumsi. Harga daging yang terjangkau membuat konsumen lebih memilih mengkonsumsi daging ayam. Namun berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Pontianak 2017 menunjukkan harga dari daging ayam pada bulan desember tahun 2016 sebesar Rp. 41.069/Kg. Dinas Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kota Pontianak mencatat bahwa ternak ayam pedaging merupakan populasi yang terbesar dibandingkan dengan unggas lainnya, yaitu mencapai 4.274.700 ekor, sedangkan ayam kampung dan itik masing-masing sebanyak 17.189 ekor dan 6.499 ekor (BPS : 2017).

Keberadaan daging ayam sangat dibutuhkan dalam memenuhi kebutuhan pokok pangan. Namun penawaran komoditas ini masih sangat bergantung pada jumlah produksinya. Seperti komoditas lainnya, harga penjualan daging ayam sangat ditentukan oleh banyaknya pasokan ke pasar dan kebutuhan konsumen dalam waktu tertentu. Untuk menjaga kestabilan harga dan ketersediaan daging ayam diperlukan adanya kesamaan sudut pandang mulai dari pemerintah pusat sampai dengan masyarakat. Agar hal tersebut dapat terwujud maka perlu adanya peran intervensi

dari pemerintah dalam menentukan harga dan memahami struktur, tingkah laku maupun efektifitas pasar melalui kajian integrasi pasar. Dalam hal ini penjelasan teori terkait kajian tentang integrasi pasar dirasa belum mampu untuk menentukan spesifikasi yang tepat. Untuk itu perlu digunakan alat analisis yang biasa digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian secara kuantitatif yaitu dengan menggunakan model *Vector Autoregression* (VAR).

Model VAR adalah model persamaan regresi yang menggunakan data runtun waktu. Pembentukan model VAR dibagi ke dalam tiga level kategori stasioneritas yaitu jika data stasioner pada tingkat level (data asli) maka dibentuk model VAR biasa. Namun jika data tidak stasioner dalam level tetapi stasioner dalam *difference* pertama maka harus dilakukan uji kointegrasi untuk mengetahui apakah mempunyai hubungan jangka panjang atau tidak. Jika mempunyai, maka model yang dibentuk adalah *Vector Error Correction Model* (VECM), jika tidak maka model yang dibentuk adalah model VARD (*VAR Difference*).

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data skunder berupa data time series harian selama periode bulan September 2019. Sumber data diperoleh melalui website hargapangan.id, data yang diambil meliputi data harga jual daging ayam di tingkat pedagang besar dan di tingkat pasar tradisional di Kota Pontianak.

2.2. Metode Analisis Integrasi Pasar Daging Ayam

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui integrasi pasar daging ayam adalah dengan menggunakan pendekatan model VAR/VECM. Tahapan pembentukan model sebagai berikut:

1) Uji Stasioner Data (Unit Root Test) Uji stasioner data atau uji akar unit dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Augmented Dickey Fuller (ADF-test) pada data variabel harga daging ayam di tingkat pedagang besar dan pedagang pasar tradisional. Uji stasioner dilakukan terlebih dahulu dalam bentuk level. Jika hasil penelitian menyatakan data belum stasioner di tingkat uji level, maka dilakukan uji data dalam bentuk diferensiasi pertama atau *difference non stationery process*.

2) Uji Lag Optimal

Pada model estimasi VAR, untuk memperoleh panjang selang yang tepat dapat diperoleh melalui hasil uji lag optimal. Terdapat tiga tahapan, antara lain: a) melihat panjang selang maksimum sistem VAR yang stabil dengan kriteria apabila seluruh roots nya terletak di dalam unit circle dan memiliki modulus lebih kecil dari satu. b) kriteria informasi, yaitu: kriteria Likelihood ratio (LR), Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SIC), dan Hannan-Quinn Information Criterion (HQ)

(Havizah, 2009). Jika kriteria informasi hanya merujuk pada satu kriteria selang maka kriteria tersebut merupakan panjang selang yang optimum. Tetapi apabila didapatkan lebih dari satu kriteria, maka akan dilanjutkan pada tahapan ketiga. c) membandingkan nilai adjusted R2 variabel VAR dari masing-masing kriteria. Pemilihan selang optimum dilihat dari nilai adjusted R2 terbesar pada variabel penting dalam sistem (Situmorang, 2012).

3) Uji Ko-integrasi

Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji kointegrasi Johansen, dengan melihat hubungan yang terjadi antara harga daging ayam di tingkat pedagang besar dan pedagang pasar tradisional, dan di tingkat pedagang pengecer dari pasar yang berbeda. Persamaan model uji kointegrasi Johansen secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = k + \prod_1 \Delta Y_{t-1} + \dots + \prod_{p-1} \Delta Y_{t-1+p-1} + \prod Y_{t-1} + \mu t \dots$$

Dimana :

ΔY_t = Kointegrasi pada kondisi *difference*

K = Merupakan jumlah konstanta

p = Jumlah Lag

\prod = Nilai rangking (diperoleh dari nilai α, β)

Hipotesis kriteria pengujian yang terbentuk antara lain :

a. H0 = Jika nilai LR Statistik lebih kecil dari critical value 5% (data tidak terkointegrasi)

b. H1 = Jika nilai LR Statistik lebih besar dari critical value 5% (data terkointegrasi)

4) *Granger Causality Test*

Uji Granger Causality Test untuk mengetahui hubungan dua arah antar harga daging ayam di tingkat pedagang besar dan pedagang pasar tradisional di Kota Pontianak. Dimana dengan melihat pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel lainnya satu per satu. Hipotesis penelitian adalah H₀ : nilai probabilitas > 0,05 maka artinya tidak terdapat hubungan kausalitas antar variabel satu dengan yang lainnya. H₁ : nilai probabilitas < 0,05 maka artinya terdapat hubungan kausalitas antar variabel satu dengan yang lainnya.

5) Uji *Vector Error Correction Model* (VECM)

VECM digunakan dalam model apabila data time series tidak stasioner pada level, tetapi stasioner pada data differensi dan terkointegrasi sehingga menunjukkan adanya hubungan teoritis antar variabel. Model ini dapat digunakan untuk mengetahui tingkah laku jangka pendek dari suatu variabel terhadap jangka panjangnya akibat adanya shock yang permanen (Kostov dan Lingard, 2000 dalam Ajija dkk, 2011). Persamaan VECM dinyatakan valid jika hasil retriaksi menunjukkan over identified dengan kriteria LR test memiliki nilai p-value lebih dari dari 5%.

6) *Impulse Respon*

Analisis *Impulse Respon* digunakan untuk melacak respon dari variabel endogen di dalam sistem VAR karena adanya guncangan (shock) atau perubahan di dalam variabel gangguan. Jadi setiap variabel dari persamaan yang berbeda, gangguan (shock) diterapkan pada error term nya (ϵ_t) sehingga dapat dilihat dampaknya pada model VAR dari waktu ke waktu. Dalam analisis ini dapat mengetahui dan melihat lamanya pengaruh shock suatu variabel terhadap variabel lain sampai pengaruhnya hilang atau kembali ke titik keseimbangan (Widarjono, 2013).

7) *Variance Decomposition*

Analisis *Variance Decomposition* digunakan untuk melacak dampak shock dari variabel endogen terhadap variabel lain di dalam sistem VAR (Widarjono, 2013). Analisis ini memberikan informasi mengenai proporsi dari pergerakan pengaruh shock pada sebuah variabel lainnya pada periode saat ini dan yang akan datang. Gangguan yang terjadi pada salah satu variabel tidak hanya mempengaruhi variabel itu sendiri tetapi akan secara langsung mempengaruhi variabel lain yang terdapat dalam model sistem VAR. Sehingga dengan analisis ini kita dapat mengetahui pentingnya setiap variabel di dalam sistem VAR karena adanya shock

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Uji Stasioner Data

Tabel 1. Hasil Uji Stasioner Harga Daging Ayam pada Kondisi *Level* dengan *ADF test*

Variabel	ADF test Statistic	Critical Value 5%	Prob
HAPBP	-1.378524	-3.020686	0.5717
HAPTP	-1.193404	-3.020686	0.6560

Berdasarkan hasil uji ADF pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa pada kondisi level nilai ADF statistic harga ayam pedagang besar Pontianak (HAPBP) dan harga ayam pedagang tradisional Pontianak (HAPTP) lebih kecil dari nilai critical value pada level 5 %. Sehingga, perlu dilakukan diferensiasi ke-1 (*first difference*) untuk menstasionerkan semua variabel dalam penelitian. Berdasarkan uji stasioneritas dengan ADF test pada kondisi *first difference* pada Tabel 2, menunjukkan bahwa semua variabel telah stasioner pada diferensiasi pertama. Nilai ADF statistic lebih kecil daripada nilai critical value pada harga ayam pedagang besar Pontianak (HAPBP) dan harga ayam pedagang tradisional Pontianak (HAPTP)

Tabel 2. Hasil Uji Stasioner Harga Daging Ayam pada *First Difference* dengan *ADF test*

Variabel	ADF test Statistic	Critical Value 5%	Prob
HAPBP	-4.252394	-3.029970	0.0042
HAPTP	-3.187340	-3.029970	0.0369

Nilai probabilitas sebesar 0.0042 dan 0.0369 yaitu kurang dari 0,05, sehingga pada taraf ini data dapat dikatakan telah stasioner pada ordo 1 (diferensiasi pertama).

3.2. Uji Lag Optimal

Hasil uji lag optimal dengan kriteria LR, FPE dan AIC menunjukkan bahwa lag 4 adalah lag optimal, ditunjukkan oleh tanda bintang (*) dan mempunyai nilai *Adjustment R²* terbesar yang dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji *Lag Optimal*

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-286.7803	NA	1.95e+12	33.97415	34.07218*	33.98390
1	-286.0077	1.272466	2.87e+12	34.35385	34.64793	34.38308
2	-285.2904	1.012761	4.35e+12	34.74004	35.23017	34.78876
3	-270.2231	17.72620*	1.27e+12*	33.43801*	34.12419	33.50622*

3.3. Uji Ko-integritas

Hasil uji kointegrasi Johansen menunjukkan bahwa adanya kointegrasi antara harga ayam pedagang besar Pontianak (HAPBP) dan harga ayam pedagang tradisional Pontianak (HATP) Kota Pontianak. Hal ini dilihat berdasarkan nilai *trace statistic* dan *maxeigenvalue* lebih besar daripada critical value 5%.

Tabel 4. Hasil *Nilai Trace*

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.752321	25.58828	15.49471	0.0011
At most 1	0.184250	3.258364	3.841466	0.0711

Tabel 5. Hasil *Maxeigenvalue*

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.752321	22.32992	14.26460	0.0022
At most 1	0.184250	3.258364	3.841466	0.0711

3.4. Granger Causality Test

Uji *Granger Causality* digunakan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel lainnya satu per satu. Hasil Granger Kausalitas menunjukkan bahwa pasar daging ayam di Kota Pontianak belum terintegrasi secara penuh.

Tabel 6. Hasil *Granger Causality Test*

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
HATP does not Granger Cause HAPBP	18	21.5281	7.E-05
HAPBP does not Granger Cause HATP		0.14528	0.9306

Hipotesis Nol	Obs	F-Stat	Prob
HATP does not Granger Cause HAPBP	18	21.5281	7.E-05
HAPBP does not Granger Cause HATP	18	0.14528	0.9306

Pada tabel diatas dilihat bahwa probabilitas $> 0,05$ maka dinyatakan bahwa tidak ada hubungan di antara harga ayam pedagang besar Pontianak (HAPBP) dan harga ayam pedagang tradisional Pontianak (HAPTP) dan sebaliknya.

3.5. Uji *Vector Error Correction Model* (VECM)

Pedagang Besar Kota Pontianak dan Pedagang Tradisional Kota Pontianak. Model regresi harga ayam pedagang besar Pontianak (HAPBP) dan harga ayam pedagang tradisional Pontianak (HAPTP) di Kota Pontianak diestimasi dengan menggunakan uji VAR in *first difference*. Hal tersebut dikarenakan data stasioner pada tingkat *first difference*. Hubungan dari variabel diatas dapat dirumuskan kedalam bentuk persamaan sebagai berikut.

Tabel 7. Model VECM

Variabel	Pedagang Besar	Pedagang Tradisional
D(HAPBP(-1))	1.000000 -1.530937 (0.26337) [-5.81280]	- - - -
D(HAPBP(-1),2)	-0.300780 (0.12030) [-2.50028]	-0.291411 (0.28547) [-1.02082]
D(HAPBP(-2),2)	-0.398942 (0.13625) [-2.92805]	-0.105655 (0.32332) [-0.32678]
D(HAPBP(-3),2)	-0.271823 (0.11010) [-2.46890]	0.035066 (0.26126) [0.13422]
D(HAPTP(-1),2)	-1.966371 (0.46990) [-4.18464]	0.861273 (1.11508) [0.77239]
D(HAPTP(-2),2)	-1.822661 (0.41197) [-4.42430]	0.722648 (0.97759) [0.73921]
D(HAPTP(-3),2)	-0.621212 (0.39526) [-1.57167]	0.936376 (0.93794) [0.99833]
C	-111.6316 (149.950) [-0.74446]	16.51988 (355.832) [0.04643]
R-squared	0.948812	0.403099

3.6. Uji *Impulse Response*

Impulse respon harga daging ayam di tingkat pedagang besar dalam periode jangka pendek standar deviasi harga daging ayam tingkat pedagang besar tidak memberikan efek terhadap harga daging ayam di tingkat pedagang pasar tradisional di Kota Pontianak.

Tabel 8. Uji *Impulse Respon*

Response of D(HAPBP):		
Period	D(HAPBP)	D(HAPTP)
1	113.107	0.00000
2	(96.1051)	(203.481)

Response of D(HAPBP):		
Period	D(HAPBP)	D(HAPTP)
3	(96.3774)	(208.326)
4	(353.753)	(313.034)
5	(205.862)	(465.443)
6	(200.382)	(469.938)
7	(214.547)	(466.243)
8	(92.1183)	(405.645)
9	(95.2100)	(399.317)
10	(83.2029)	(432.728)
Response of D(HAPTP):		
Period	D(HAPBP)	D(HAPTP)
1	(294.632)	(207.168)
2	(186.030)	(380.054)
3	(166.350)	(396.896)
4	(179.601)	(385.664)
5	(74.9349)	(361.377)
6	(93.3539)	(357.179)
7	(85.4898)	(391.503)
8	(78.2968)	(189.521)
9	(48.4256)	(172.769)
10	(31.5010)	(144.130)

3.7. Uji Variance Decomposition

Analisis variance decomposition atau Forecast Error decomposition of variance ini menggambarkan relatif pentingnya setiap variabel di dalam sistem VECM karena adanya shocks atau perubahan. Selain itu dapat digunakan untuk memprediksi kontribusi persentase varian setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu di dalam sistem VECM.

Tabel 9. Hasil *Variance Decomposition*

Variance Decomposition of D(HAPBP):				
Period	S.E.	D(HAPBP)	D(HAPTP)	
1	621.1461	100.0000	0.000000	
2	679.3857	99.99437	0.005627	
3	692.2700	99.98594	0.014064	
4	1430.573	48.18711	51.81289	
5	1522.346	49.35605	50.64395	
6	2118.382	73.83705	26.16295	
7	2146.769	72.65786	27.34214	
8	2185.320	73.15675	26.84325	
9	2212.099	73.77691	26.22309	
10	2335.290	74.77088	25.22912	
Variance Decomposition of D(HAPTP):				
Period	S.E.	D(HAPBP)	D(HAPTP)	
1	1150.114	38.87962	61.12038	
2	1407.628	46.35869	53.64131	
3	1817.786	67.79999	32.20001	
4	1908.342	68.59325	31.40675	
5	1931.551	69.17045	30.82955	
6	1967.964	69.58069	30.41931	
7	2073.877	69.89512	30.10488	
8	2074.473	69.89265	30.10735	

9	2131.424	70.02328	29.97672
10	2165.044	70.29541	29.70459

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Analisis integrasi pasar antara pedagang besar dan pedagang pasar tradisional menunjukkan bahwa pasar terintegrasi. Hasil analisis kointegrasi Johansen menunjukkan ada hubungan antara pedagang besar dan pedagang pasar tradisional Kota Pontianak. Berdasarkan uji VECM terdapat hubungan jangka panjang dan pendek baik antara pedagang besar dan pedagang pasar tradisional. maka perbaikan sistem informasi perlu dilakukan yaitu dengan cara peningkatan peran kelompok dan pemerintah untuk memberikan informasi mengenai perkembangan daging ayam meliputi informasi harga, lokasi pemasaran dan lembaga pemasaran sehingga para penyalur mempunyai informasi tentang harga daging ayam tidak hanya dilingkungan sekitar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ajija, Shochrul R et al. 2011. Cara Cerdas Menguasai Eviews. Salemba Empat: Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat. 2004. Kalimantan Barat Dalam Angka Tahun 2017. BPS Provinsi Kalimantan Barat: Pontianak.
- Fackler, Paul L. And Goodwin, Barry K. 2001. Spatial Price Analysis. Department of Agricultural & Resource Economics. North Carolina State University. Raleigh. NC.
- Hafizah, Dian. 2009. Integrasi Pasar Fisik Crude Palm Oil di Indonesia, Malaysia dan Pasar Berjangka di Rotterdam. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional. <https://hargapangan.id/tabel-harga/pedagang-besar/daerah> diakses pada tanggal 16 Desember 2019
- Simatupang, P dan J. Situmorang. 1988. Integrasi Pasar dan Keterkaitan Harga Karet Indonesia dengan Singapura. Jurnal Agroekonomi Vol, 7, No 2 Hal 12-29. Pusat Studi Ekonomi Bogor. Bogor.
- Widarjono, Agus. 2013. Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya, Disertai Panduan Eviews. Edisi Empat. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.