

## **Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler di Tingkat Pedagang Pengecer pada Berbagai Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi**

**Hafzi Hasmon, Firmansyah\*, Nahri Idris, Fachroerrozi Hoesni**

Magister Ilmu Peternakan Universitas Jambi

\*Correspondence: [firmanayah\\_fapet@unja.ac.id](mailto:firmanayah_fapet@unja.ac.id)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volatilitas harga daging ayam broiler di tingkat pedagang pengecer pada berbagai kabupaten/kota di Provinsi Jambi. Analisis Peramalan Harga Daging Ayam Broiler di Provinsi Jambi menggunakan data sekunder berurut waktu (*time series*) berupa data harian harga daging ayam ras periode 1 Januari 2023 s/d 31 Oktober 2023 yang bersumber dari Badan Pangan Nasional. Metode Analisis yang digunakan untuk mengetahui volatilitas dan model peramalan yang tepat untuk harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi menggunakan model ARIMA, ARCH/GARCH. Volatilitas harga daging ayam broiler ditingkat pedagang pengecer pada 11 kabupaten/kota dalam wilayah Provinsi Jambi beragam, dengan volatilitas di Kabupaten Kerinci yang paling tinggi. Model peramalan yang tepat untuk menentukan harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi ialah dengan menggunakan Model ARCH, yang memiliki kinerja yang sangat baik meramal harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi.

**Kata kunci:** Harga Daging Ayam Broiler; Volatilitas; ARCH/GARCH

### **ABSTRACT**

*This research aims to analyze broiler chicken meat price volatility at the retail trader level in various districts/cities in Jambi Province. Forecasting analysis of broiler chicken meat prices in Jambi Province using time series secondary data in the form of daily data on the price of purebred chicken meat from 1 January 2023 to 31 October 2023 sourced from the National Food Agency. The analytical method used to determine volatility and the appropriate forecasting model for broiler chicken meat prices in Jambi Province uses the ARIMA, ARCH/GARCH model. The volatility of broiler chicken meat prices at the retail trader level in 11 districts/cities in the Jambi Province region varies, with the volatility in Kerinci District being the highest. The appropriate forecasting model for determining the price of broiler chicken meat in Jambi Province is the ARCH Model, which performs well in predicting the price of broiler chicken meat in Jambi Province.*

**Keywords:** Price of Broiler Chicken Meat; Volatility; ARCH/GARCH

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan populasi ayam broiler di Provinsi Jambi selama tahun 2019 – 2021 cukup menggembirakan, dimana pada tahun 2019 populasi ayam broiler di Provinsi Jambi sebanyak 36.469.541 ekor, tahun 2020 sebanyak 40.371.268 ekor dan pada tahun 2021 sebanyak 43.001.892 ekor dan ini menunjukkan bahwa terjadi pertumbuhan jumlah populasi ternak ayam broiler sebesar 9% per tahun. Namun demikian masih tetap terjadi gejolak harga daging ayam broiler yang menyumbang terhadap inflasi di Provinsi Jambi. Fenomena terjadinya inflasi karena gejolak harga *volatile food* khususnya daging ayam broiler menjadi perhatian Pemerintah Daerah Provinsi Jambi, karena fluktuasi harga *volatile food* menggambarkan volatilitas yang disebabkan oleh *instability* antara *supply-demand*.

Gejolak atau volatilitas harga yang sangat tinggi menyebabkan substitusi produk, sedangkan yang sangat rendah mengakibatkan kerugian finansial (Rezitis & Kastner 2021), terjadi fluktuasi harga yang terlalu tinggi dan harga tersebut sulit diprediksi atau bersifat *unpredictable* (Boughton *et al.*, 2021), mengganggu pasar dan menempatkan konsumen dan pemerintah dalam risiko (Pavithra *et al.*, 2022). Gejolak harga daging ayam broiler di tingkat pedagang pengecer pada berbagai kabupaten/kota dalam wilayah Provinsi Jambi menjadi perhatian karena konsumen menghadapi perilaku harga *volatile food* hasil peternakan berupa daging ayam broiler pasca Covid-19 yang lebih cenderung tidak stabil, dan juga pola harga semakin tak teratur yang terjadi di tingkat pedagang pengecer.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang merupakan data time series harian dengan periode 1 Januari 2023 – 31 Oktober 2023. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah harga daging ayam broiler di tingkat pedagang pengecer pada 11 kabupaten/kota dalam wilayah Provinsi Jambi, yang bersumber dari Badan Pangan Nasional (<https://panelharga.badanpangan.go.id/>). Metode Analisis yang digunakan untuk mengetahui volatilitas dan model peramalan harga yang tepat untuk harga daging ayam broiler di 11 kabupaten/kota dalam Provinsi Jambi dengan menggunakan model ARIMA (*autoregressive integrated moving average*) ARCH/GARCH (*autoregressive conditional heteroscedastic*)/(*generalized autoregressive conditional heteroscedastic*).

Analisis data mencakup uji Stasioneritas dengan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Selanjutnya dilanjutkan dengan Uji Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) dengan melihat koefisien determinasi (R-squared) terbesar dan menggunakan kriteria Akaike Information Criterion (AIC) dan Schwartz Criterion (SC) yang terkecil Uji Model ARCH/GARCH. Kemudian dilakukan Uji ARCH-LM (*lagrange multiplier* untuk uji *autoregressive conditional heteroscedasticity*) dilakukan untuk melihat efek keberadaan ARCH pada model yang telah didapat sebelumnya (Juanda & Junaidi, 2012). Tahapan selanjutnya setelah dilakukan uji Heterokedastisitas ARCH-LM adalah pendugaan parameter model ARCH/GARCH dan pemilihan model terbaik.

## HASIL

Untuk mengkaji apakah data harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi periode 1 Januari 2023 s/d 31 Oktober 2023 mengandung akar-akar unit atau tidak, digunakan uji stasioneritas. *Metode Augmented Dickey Fuller* (ADF) adalah metode untuk pengujian akar-akar unit dengan cara membandingkan nilai  $ADF_{statistik}$  dengan nilai *Mackinnon critical value* sebesar 1%, 5%, dan 10%. Berdasarkan Tabel 1 pengujian akar-akar unit didapat hasilnya yaitu data harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi periode 1 Januari 2023 s/d 31 Oktober 2023 adalah stasioner pada tingkat  $1^{st}$  *Difference* kecuali harga daging ayam broiler di Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tebo yang stasioner pada tingkat  $2^{nd}$  *Difference* dan Kota Sungai Penuh yang stasioner pada tingkat *Level*.

**Tabel 1**  
**Hasil Uji Stasioneritas Harga Daging Ayam Broiler pada Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi.**

| No | Kabupaten/Kota    | Persamaan Uji (Trend & Intercept) | t-Statistic | Augmented Dickey-Fuller Test | Statistic Test Critical Values | Prob  |
|----|-------------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------|
| 1  | Batanghari        | $1^{st}$ Difference               | -19.97383   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |
| 2  | Bungo             | $1^{st}$ Difference               | -10.17395   | 1% Level                     | -3.451920                      | 0.000 |
| 3  | Kota Jambi        | $1^{st}$ Difference               | -21.36840   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |
| 4  | Kerinci           | $1^{st}$ Difference               | -18.08252   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |
| 5  | Muaro Jambi       | $2^{nd}$ Difference               | -18.73302   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |
| 6  | Merangin          | $1^{st}$ Difference               | -21.11231   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |
| 7  | Sarolangun        | $1^{st}$ Difference               | -23.36879   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |
| 8  | Kota Sungai Penuh | Level                             | -5.781896   | 1% Level                     | -3.451920                      | 0.000 |
| 9  | Tanjab Barat      | $1^{st}$ Difference               | -15.94685   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |
| 10 | Tanjab Timur      | $1^{st}$ Difference               | -20.21749   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |
| 11 | Tebo              | $2^{nd}$ Difference               | -17.91751   | 1% Level                     | -3.451847                      | 0.000 |

Sumber: data olahan

Salah satu pendekatan baru yang banyak digunakan untuk peramalan adalah *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). ARIMA merupakan suatu metode yang menghasilkan ramalan-ramalan berdasarkan sintesis dari pola data secara historis. ARIMA ini sama sekali mengabaikan variabel independen karena model ini menggunakan nilai sekarang dan nilai-nilai lampau dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. Secara harfiah, model ARIMA merupakan gabungan antara model AR (*Autoregressive*) yaitu suatu model yang menjelaskan pergerakan suatu variabel melalui variabel itu sendiri di masa lalu dan model MA (*Moving Average*) yaitu model yang melihat pergerakan variabelnya melalui residualnya di masa lalu.

Estimasi model ARIMA (*Auto Regressive Internated Moved Average*) dimulai dengan menentukan berapa panjang lag yang tepat dalam model ARIMA. Penentuan panjangnya lag optimal merupakan hal penting dalam pemodelan ARIMA. Penentuan jumlah lag optimal dalam model ARIMA ditentukan pada kriteria informasi yang direkomendasikan oleh *Auto Correlation* (AC), *Partial Correlation* (PAC). Data pada kolom PAC (*Partial Correlation*) digunakan untuk menentukan ordo maksimal AR(p), sedangkan pada kolom ACF (*Auto Correlation*) digunakan untuk menentukan

MA( $q$ ). Identifikasi ACF dan PACF maka akan diperoleh beberapa alternatif model ARIMA dengan melakukan estimasi parameter *auto regressive* dan *moving average* yang tercakup dalam model. Alternatif model ARIMA untuk Kabupaten Batang Hari ARIMA (1,1,1), Kabupaten Bungo ARIMA (2,1,2), Kota Jambi ARIMA (1,1,1), Kabupaten Kerinci ARIMA (5,1,5), Kabupaten Merangin ARIMA (1,1,1), Kabupaten Muaro Jambi ARIMA (1,2,1), Kota Sungai Penuh ARIMA (1,0,1), Kabupaten Tanjab Barat ARIMA (4,1,4), Kabupaten Tanjab Timur ARIMA (1,1,1), Kabupaten Tebo ARIMA (1,2,1).

**Tabel 2**  
**Hasil Correlogram untuk Menentukan Ordo AR dan MA, Harga Daging Ayam Broiler pada Kabupaten/Kota Provinsi Jambi.**

| No | Kab/Kota     | Autocorrelation | Partial Correlation |   | AC     | PAC    | Q-Stat | Prob  |
|----|--------------|-----------------|---------------------|---|--------|--------|--------|-------|
| 1  | Batanghari   | * .             | * .                 | 1 | -0.111 | -0.111 | 3.7875 | 0.052 |
| 2  | Bungo        | . *             | . *                 | 2 | 0.166  | 0.165  | 8.7779 | 0.012 |
| 3  | Kota Jambi   | ** .            | ** .                | 1 | -0.207 | -0.207 | 13.111 | 0.000 |
| 4  | Kerinci      | * .             | * .                 | 5 | -0.194 | -0.194 | 12.213 | 0.032 |
| 5  | Merangin     | * .             | * .                 | 1 | -0.193 | -0.193 | 11.444 | 0.001 |
| 6  | Muaro Jambi  | **** .          | **** .              | 1 | -0.514 | -0.514 | 80.430 | 0.000 |
| 7  | Sarolangun   | ** .            | ** .                | 1 | -0.291 | -0.291 | 25.889 | 0.000 |
| 8  | Sungai Penuh | . *****         | . *****             | 1 | 0.913  | 0.913  | 254.94 | 0.000 |
| 9  | Tanjabbar    | . *             | . *                 | 4 | 0.155  | 0.135  | 14.622 | 0.006 |
| 10 | Tanjabt看     | * .             | * .                 | 1 | -0.153 | -0.153 | 7.2042 | 0.007 |
| 11 | Tebo         | **** .          | **** .              | 1 | -0.486 | -0.486 | 71.968 | 0.000 |

Sumber: data olahan

Berdasarkan dari estimasi yang telah dilakukan selanjutnya dapat dilakukan pemilihan model terbaik, dilihat dari signifikan nilai probabilitasnya atau melihat nilai Akaike Info Criterion (AIC) dan Schwarz Criterion (SC) dengan melihat nilai terkecil. Berdasarkan dari nilai AIC dan SC lebih kecil dan *R-Squared* dan *Adjusted R-Squared* lebih besar maka model ARIMA terbaik untuk harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi tersaji pada Tabel 3. Terdapat keragaman model ARIMA untuk harga daging ayam broiler pada Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi. Model ARIMA terbaik berdasarkan dari nilai AIC dan SC lebih kecil dan *R-Squared* dan *Adjusted R-Squared* lebih besar untuk Kabupaten Batang Hari ARIMA (0,1,1), Kabupaten Bungo ARIMA (2,1,0), Kota Jambi ARIMA (0,1,1), Kabupaten Kerinci ARIMA (5,1,0), Kabupaten Merangin ARIMA (0,1,1), Kabupaten Muaro Jambi ARIMA (1,2,0), Kota Sungai Penuh ARIMA (0,0,1), Kabupaten Tanjab Barat ARIMA (4,1,3), Kabupaten Tanjab Timur ARIMA (0,1,1), Kabupaten Tebo ARIMA (1,2,0).

**Tabel 3**  
**Hasil Model ARIMA untuk Harga Daging Ayam Broiler pada Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi**

| No | Kab/Kota     | Model ARIMA   | AIC      | SC       | R-Squared | Adjusted R-Squared | Prob*  |
|----|--------------|---------------|----------|----------|-----------|--------------------|--------|
| 1  | Batanghari   | ARIMA (0,1,1) | 16.88443 | 16.92120 | 0.017057  | 0.010504           | 0.0035 |
| 2  | Bungo        | ARIMA (2,1,0) | 16.27769 | 16.31446 | 0.027663  | 0.021181           | 0.0038 |
| 3  | Kota Jambi   | ARIMA (0,1,1) | 16.47407 | 16.51084 | 0.033353  | 0.026908           | 0.0002 |
| 4  | Kerinci      | ARIMA (5,1,0) | 17.59347 | 17.63015 | 0.821627  | 0.820442           | 0.0000 |
| 5  | Merangin     | ARIMA (0,1,1) | 16.48072 | 16.51749 | 0.037992  | 0.031579           | 0.0000 |
| 6  | Muaro Jambi  | ARIMA (1,2,0) | 17.15902 | 17.19587 | 0.263693  | 0.258768           | 0.0000 |
| 7  | Sarolangun   | ARIMA (1,1,0) | 16.82664 | 16.86341 | 0.084601  | 0.078498           | 0.0000 |
| 8  | Sungai Penuh | ARIMA (0,0,1) | 16.33620 | 16.37297 | 0.652573  | 0.650257           | 0.0000 |
| 9  | Tanjabbar    | ARIMA (4,1,3) | 16.01362 | 15.98421 | 0.035985  | 0.026312           | 0.0070 |
| 10 | Tanjabt看     | ARIMA (0,1,1) | 17.13775 | 17.18678 | 0.034160  | 0.024469           | 0.0000 |
| 11 | Tebo         | ARIMA (1,2,0) | 17.13546 | 17.17232 | 0.242078  | 0.237008           | 0.0000 |

Sumber: data olahan

*Heteroskedasticity test* ARCH untuk model ARIMA didapat hasil F-statistic dan Obs\*R-squared adalah tidak signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa bebas heteroskedasticity sehingga model ARIMA dapat digunakan sebagai model peramalan harga masa depan. Sebaliknya jika F-

statistic dan Obs\*R-squared adalah signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa ada heteroskedasticity sehingga model ARIMA tidak dapat digunakan sebagai model peramalan harga masa depan. Hasil heteroskedasticity test pada model ARIMA untuk harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi tersaji pada Tabel 5 berikut. Pada penelitian ini juga menemukan bahwa harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi yang signifikan atau tidak bebas heteroskedasticity atau terdapat efek ARCH pada model ARIMA berdasarkan *heteroskedasticity test* adalah di Kota Jambi, Kabupaten Merangin, Kabupaten Muaro Jambi, Kabupaten Sarolangun, Kota Sungai Penuh dan Kabupaten Tebo. Maka dapat dijelaskan bahwa model ARIMA bisa digunakan untuk meramal harga daging ayam broiler ke depan. Hasil *heteroskedasticity test* ARCH pada model ARIMA untuk harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi yang tidak signifikan atau bebas heteroskedasticity atau tidak terdapat efek ARCH pada model ARIMA adalah harga daging ayam broiler di Kabupaten Batang Hari, Kabupaten Bungo, Kabupaten Kerinci, Kabupaten Tanjab Barat dan Kabupaten Tanjab Timur. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa model ARIMA tidak dapat digunakan untuk meramal harga daging ayam broiler depan sehingga perlu dilanjutkan ke model ARCH/GARCH.

**Tabel 4**  
**Hasil Heteroscedasticity Test ARCH Harga Daging Ayam Broiler pada Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi**

| No | Kab/Kota     | Model ARIMA   | F-statistic | Prob. F(1,300) | Obs*R-squared | Prob. Chi-Square(1) |
|----|--------------|---------------|-------------|----------------|---------------|---------------------|
| 1  | Batang Hari  | ARIMA (0,1,1) | 3.368336    | 0.0675         | 3.353143      | 0.0671              |
| 2  | Bungo        | ARIMA (2,1,0) | 1.041875    | 0.3082         | 1.045191      | 0.3066              |
| 3  | Kota Jambi   | ARIMA (0,1,1) | 26.61117    | 0.0000         | 24.60593      | 0.0000              |
| 4  | Kerinci      | ARIMA (5,1,0) | 0.119442    | 0.7299         | 0.120191      | 0.7288              |
| 5  | Merangin     | ARIMA (0,1,1) | 7.532800    | 0.0064         | 7.397278      | 0.0065              |
| 6  | Muaro Jambi  | ARIMA (1,2,0) | 18.68386    | 0.0000         | 17.70263      | 0.0000              |
| 7  | Sarolangun   | ARIMA (1,1,0) | 45.38745    | 0.0000         | 39.68589      | 0.0000              |
| 8  | Sungai Penuh | ARIMA (0,0,1) | 5.200773    | 0.0233         | 5.146051      | 0.0233              |
| 9  | Tanjabbar    | ARIMA (4,1,3) | 0.245744    | 0.6205         | 0.247179      | 0.6191              |
| 10 | Tanjabt看     | ARIMA (0,1,1) | 0.613669    | 0.4340         | 0.616499      | 0.4324              |
| 11 | Tebo         | ARIMA (1,2,0) | 10.90225    | 0.0011         | 10.58907      | 0.0011              |

Sumber: data olahan

Penggunaan model ARCH pada data time series yang mengalami heteroskedastisitas dapat meningkatkan hasil estimasi prediksi menjadi lebih baik. Pada metode ARCH, volatilitas masa lalu mempengaruhi variansi error masa sekarang, sedangkan pada metode GARCH, volatilitas masa lalu dan variansi masa lalu mempengaruhi variansi error. Hasil analisis Model ARCH/GARCH untuk harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi didominasi oleh model ARCH (1,0) kecuali Kota Sungai Penuh GARCH (1,1) dan Kabupaten Tebo (GARCH (1,0)).

**Tabel 5**  
**Hasil Model ARCH/GARCH Harga Daging Ayam Broiler pada Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi**

| Kab/Kota     | ARCH/ GARCH | Variabel    | AIC      | SC       | R-Squared | Adjusted R-Squared | Prob   |
|--------------|-------------|-------------|----------|----------|-----------|--------------------|--------|
| Batanghari   | ARCH (1,0)  | Ma(1)       | 16.85116 | 16.90018 | 0.017987  | 0.014725           | 0.0497 |
| Bungo        | ARCH (1,0)  | Ar(2)       | 16.44902 | 16.49829 | 0.027245  | 0.023992           | 0.0003 |
| Kota Jambi   | ARCH (1,0)  | Ma(1)       | 16.38440 | 16.43343 | 0.015974  | 0.012705           | 0.5983 |
| Kerinci      | ARCH (1,0)  | Ar(5)       | 17.79937 | 17.84900 | 0.002299  | -0.001071          | 0.7200 |
| Merangin     | ARCH (1,0)  | Ma(1)       | 16.42449 | 16.47351 | 0.027371  | 0.024140           | 0.3997 |
| Muaro Jambi  | ARCH (1,0)  | Ar(1)       | 17.03366 | 17.08292 | 0.253830  | 0.251335           | 0.0000 |
| Sarolangun   | ARCH (1,0)  | Ar(1)       | 16.68088 | 16.73002 | 0.025490  | 0.022242           | 0.6317 |
| Sungai Penuh | GARCH (1,1) | Ma(1)       | 14.58963 | 14.62658 | 0.018654  | 0.012068           | 0.0000 |
| Tanjabbar    | ARCH (1,0)  | Ma(4)       | 16.03511 | 16.09699 | 0.036523  | 0.030013           | 0.0000 |
| Tanjabt看     | ARCH (1,0)  | Ar(1) Ma(1) | 17.01475 | 17.07618 | -0.049615 | -0.056635          | 0.7720 |
| Tebo         | GARCH (1,0) | Ar(1)       | 17.00902 | 17.05829 | 0.220738  | 0.218132           | 0.0000 |

Sumber: data olahan

Hasil *heteroskedasticity test* ARCH LM pada model ARCH/GARCH untuk harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi yang tidak signifikan yang dilihat dari nilai Prob. F dan Prob. Chi-Square, hasil lebih besar dari taraf nyata 5% atau 0,05 atau bebas heteroskedasticity yang berarti

varian residual konstan, atau dengan kata lain tidak terdapat efek ARCH pada model ARCH/GARCH adalah seluruh kabupaten/kota. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa model ARCH/GARCH bisa digunakan untuk meramal harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi ke depan. Secara detail Hasil *heteroskedasticity test* ARCH LM pada model ARCH/GARCH untuk harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi.

**Tabel 6**  
**Hasil Heterokedastisitas ARCH-LM Harga Daging Ayam Broiler di Provinsi Jambi.**

| No | Kabupaten/Kota    | ARCH/ GARCH | F-statistic | Prob. F(1,300) | Obs*R-squared | Prob. Chi-Square(1) |
|----|-------------------|-------------|-------------|----------------|---------------|---------------------|
| 1  | Batanghari        | ARCH (1,0)  | 0.336509    | 0.5623         | 0.338373      | 0.5608              |
| 2  | Bungo             | ARCH (1,0)  | 1.954360    | 0.1632         | 1.954658      | 0.1621              |
| 3  | Kota Jambi        | ARCH (1,0)  | 0.032729    | 0.8566         | 0.032944      | 0.8560              |
| 4  | Kerinci           | ARCH (1,0)  | 0.130679    | 0.7180         | 0.131507      | 0.7169              |
| 5  | Merangin          | ARCH (1,0)  | 0.001740    | 0.9668         | 0.001752      | 0.9666              |
| 6  | Muaro Jambi       | ARCH (1,0)  | 0.485655    | 0.4864         | 0.48811       | 0.4848              |
| 7  | Sarolangun        | ARCH (1,0)  | 0.943046    | 0.3323         | 0.946369      | 0.3306              |
| 8  | Kota Sungai Penuh | GARCH (1.1) | 0.336509    | 0.5623         | 0.338373      | 0.5608              |
| 9  | Tanjabbarat       | ARCH (1,0)  | 0.628073    | 0.4287         | 0.630978      | 0.4270              |
| 10 | Tanjabtimur       | ARCH (1,0)  | 0.852051    | 0.3567         | 0.855313      | 0.3551              |
| 11 | Tebo              | GARCH (1,0) | 0.001048    | 0.9742         | 0.001055      | 0.9741              |

Sumber: data olahan

Volatilitas harga akan dapat meningkat jika terjadi fluktuasi harga yang terlalu tinggi dan harga tersebut sulit diprediksi atau bersifat *unpredictable* (Boughton et.al, 2021). Nilai volatilitas yang besar atau kecil menggambarkan seberapa besar tingkat risiko yang akan dihadapi pada masa yang akan datang. Volatilitas harga tidak dapat dihilangkan, tetapi variasi harga yang ekstrim harus dikurangi atau dibatasi. Sistem informasi pasar yang andal dan informasi terkini tentang penawaran, permintaan, dan stok dapat membantu mengurangi volatilitas harga (Paul et al., 2015). Matošková (2011) menyarankan untuk meminimalkan kerugian bisnis akibat volatilitas harga adalah dengan memperbaiki sistem pasar informasi, memperkuat transparansi dan kredibilitas informasi yang disediakan di pasar domestik dan internasional, memperkuat kompetensi kelembagaan untuk memastikan stabilitas harga di pasar pangan.

Nilai volatilitas harga untuk daging ayam broiler di kabupaten / kota dalam Provinsi Jambi dapat dilihat berdasarkan *Conditional Standard Deviation* (CSD) atau simpangan baku bersyarat. Ciri utama volatilitas harga barang yang tinggi adalah *Conditional Standard Deviation* (CSD) yang lebih tinggi dari pada yang lainnya. Adapun hasil estimasi nilai volatilitas harga untuk daging ayam broiler di kabupaten/kota dalam Provinsi Jambi berdasarkan CSD.

**Tabel 8**  
**Hasil Volatilitas untuk Harga Daging Ayam Broiler di Provinsi Jambi**

| No | Kabupaten/Kota    | Nilai Volatilitas |
|----|-------------------|-------------------|
| 1  | Batang Hari       | 0,24077574        |
| 2  | Bungo             | 0,16595786        |
| 3  | Kerinci           | 0,31118492        |
| 4  | Merangin          | 0,19905206        |
| 5  | Muaro Jambi       | 0,22851604        |
| 6  | Sarolangun        | 0,24344178        |
| 7  | Tanjab Barat      | 0,15747105        |
| 8  | Tanjab Timur      | 0,25326333        |
| 9  | Tebo              | 0,20830727        |
| 10 | Kota Jambi        | 0,21778203        |
| 11 | Kota Sungai Penuh | 0,06300787        |

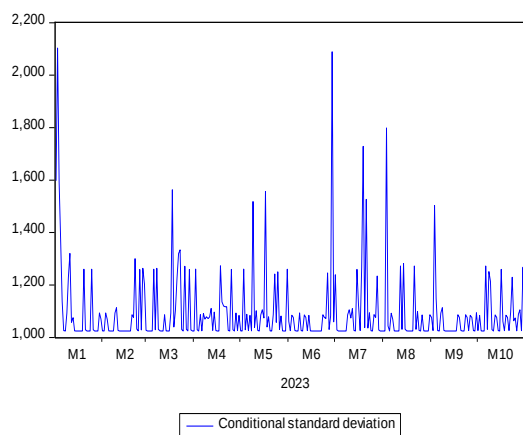
Sumber: data olahan

Hasil volatilitas untuk harga daging ayam broiler di Provinsi Jambi yang terbesar terjadi di Kabupaten Kerinci, kemudian diikuti Kabupaten Tanjung Jabung Timur, dan Kabupaten Sarolangun. Sedangkan volatilitas untuk daging ayam broiler di Provinsi Jambi yang terkecil yaitu di Kota Sungai Penuh, Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan Kabupaten Bungo. Menurut Fakari et al., (2016),

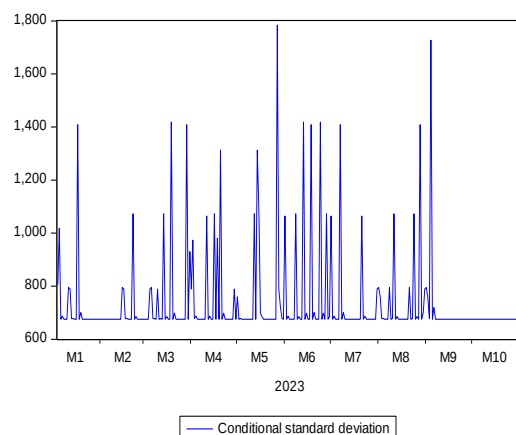


volatilitas harga komoditas tergantung pada struktur pasar masing-masing komoditas. Komoditas di pasar lemah dengan produsen kecil (pasar persaingan sempurna) memiliki volatilitas harga komoditas yang lebih tinggi, sedangkan komoditas di pasar dengan kekuatan kuat dengan produsen besar (pasar persaingan tidak sempurna seperti oligopoli dan monopoli) memiliki volatilitas harga yang lebih rendah. Volatilitas harga daging ayam lebih rendah karena pasar daging ayam memiliki struktur pasar yang berbeda dimana hanya terdapat sedikit produsen di pasar ayam.

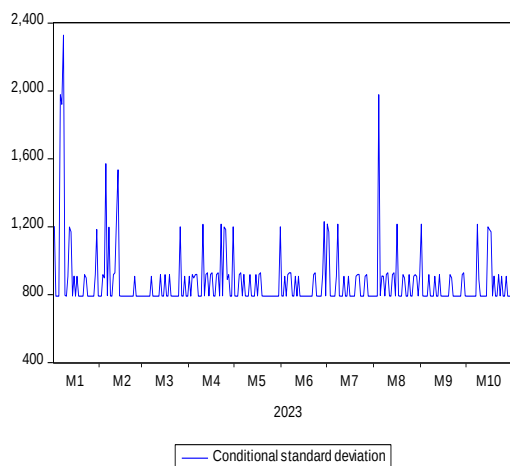
Volatilitas harga komoditas pertanian dipengaruhi oleh penawaran dan permintaan (Santeramo et al, 2018; Minot, 2014; Gozgor & Memis, 2015). Menurut Gilbert & Morgan (2010), upaya untuk mengatasi masalah volatilitas harga pangan dalam jangka pendek di negara berkembang dan berpenghasilan menengah adalah melalui pengendalian ekspor dan impor pangan atau melalui subsidi harga pangan. Menurut Chadwick & Bastan, (2017) menyatakan reaksi volatilitas terhadap beberapa isu miring atau negatif (yaitu isu mengenai kenaikan harga) adalah suatu petunjuk bagi pemerintah sebagai pengambil keputusan untuk berusaha meminimalkan ketidakpastian dalam hal kenaikan harga. Volatilitas harga pangan telah terjadi sejak beberapa tahun di berbagai negara. Volatilitas harga ini disebabkan oleh ketidakstabilan antara permintaan dan penawaran yang digambarkan dengan tidak terjadinya keseimbangan pasar.



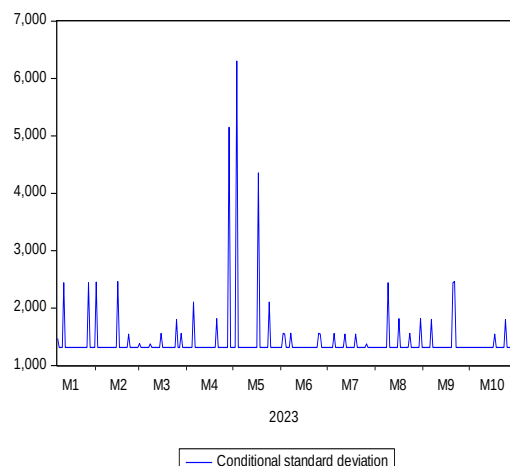
**Grafik 1**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler**  
**di Kabupaten Batanghari.**



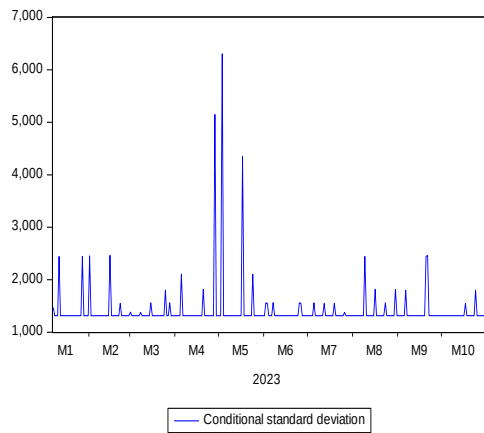
**Grafik 2**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler**  
**di Kabupaten Bungo**



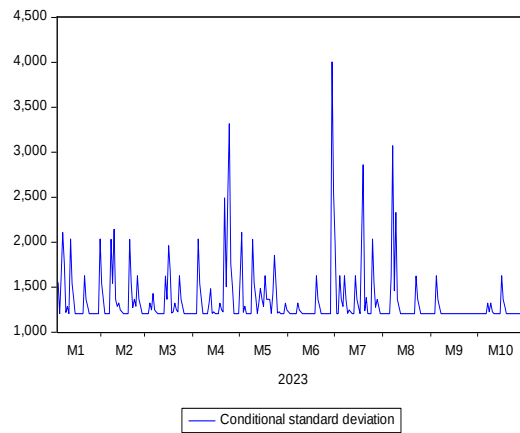
**Grafik 3**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler**  
**di Kota Jambi**



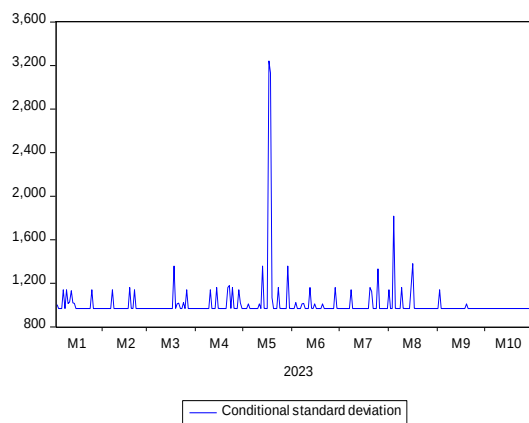
**Grafik 4**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler di**  
**Kabupaten Kerinci**



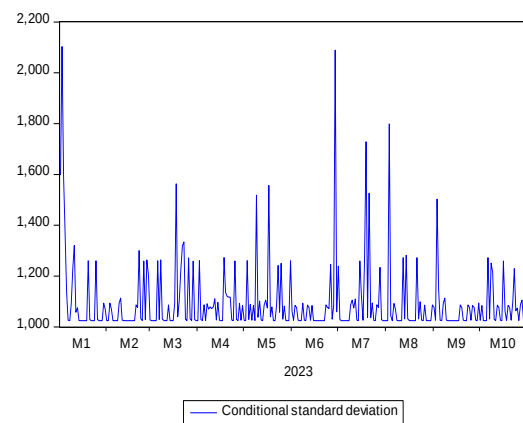
**Grafik 5**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler di Kabupaten Merangin.**



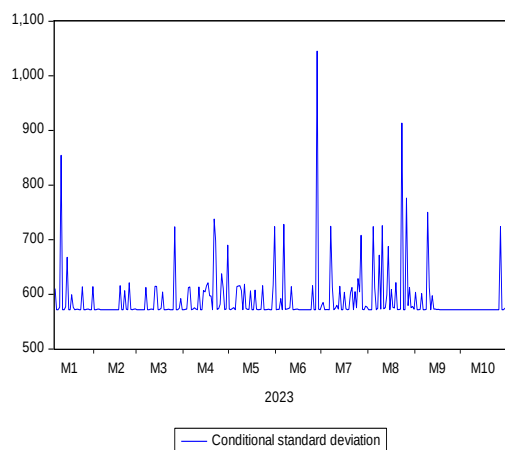
**Grafik 6**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler di Kabupaten Muaro Jambi**



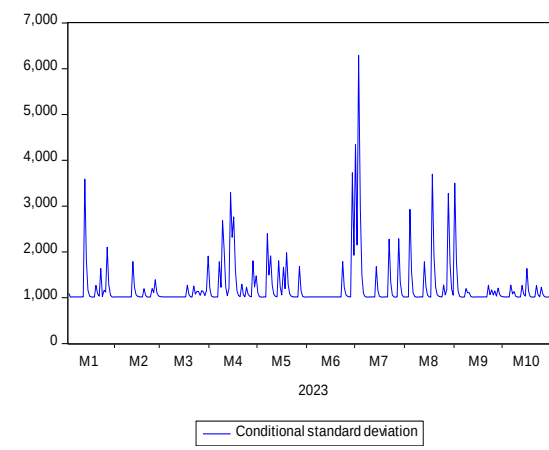
**Grafik 7**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler di Kabupaten Sarolangun**



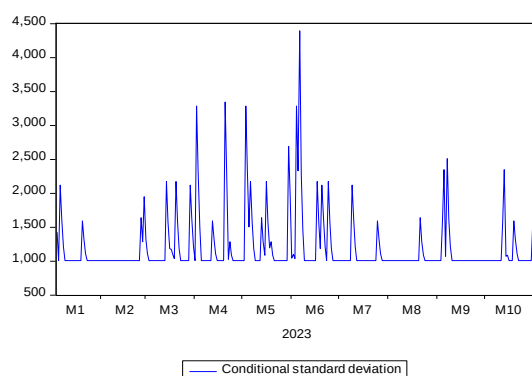
**Grafik 8**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler di Kota Sungai Penuh**



**Grafik 9**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler di Kabupaten Tanjab Barat.**



**Grafik 10**  
**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler di Kabupaten Tanjab Timur**



**Grafik 11**

**Volatilitas Harga Daging Ayam Broiler  
di Kabupaten Tebo.**

Sumber: data olahan

Akibat dari tingginya volatilitas harga, akan menyebabkan harga barang semakin tidak pasti terutama pada masa depan. Prediksi volatilitas harga penting untuk semua *stakeholders* yang ada dalam *supply chain* (Rakshit et. al., 2021). Untuk kriteria model adalah : 1) Jika nilai MAPE kurang dari 10% maka kemampuan model peramalan sangat baik; 2) Jika nilai MAPE antara 10% - 20% maka kemampuan model peramalan baik; 3) Jika nilai MAPE kisaran 20% - 50% maka kemampuan model peramalan layak; dan 4) Jika nilai MAPE kisaran lebih dari 50% maka kemampuan model peramalan buruk. Secara detail hasil evaluasi model forecasting harga daging ayam broiler di Kabupaten/Kota Provinsi Jambi. Hasil penelitian ternyata model peramalan harga daging ayam broiler di Kabupaten/Kota Provinsi Jambi memiliki nilai MAPE di bawah 10%. Model peramalan harga daging ayam broiler di Kabupaten/Kota Provinsi Jambi ini dapat dikatakan semuanya memiliki kinerja yang sangat baik.

**Tabel 9**  
**Hasil Evaluasi Model Forecasting Harga Daging Ayam Broiler di Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi**

| No | Kabupaten/Kota | Model         | MAPE (%) | Kesimpulan  |
|----|----------------|---------------|----------|-------------|
| 1  | Batanghari     | ARCH (1,0)    | 2.226734 | Sangat Baik |
| 2  | Bungo          | ARCH (1,0)    | 0.991156 | Sangat Baik |
| 3  | Jambi          | ARIMA (0,1,1) | 1.837688 | Sangat Baik |
| 4  | Kerinci        | ARCH (1,0)    | 1.300500 | Sangat Baik |
| 5  | Merangin       | ARIMA (0,1,1) | 1.196710 | Sangat Baik |
| 6  | Muaro Jambi    | ARIMA (1,2,0) | 2.236625 | Sangat Baik |
| 7  | Sarolangun     | ARIMA (1,1,0) | 1.290671 | Sangat Baik |
| 8  | Sungai Penuh   | ARIMA (0,0,1) | 0.326484 | Sangat Baik |
| 9  | Tanjab Barat   | ARCH (1,0)    | 1.167973 | Sangat Baik |
| 10 | Tanjab Timur   | ARCH (1,0)    | 2.015718 | Sangat Baik |
| 11 | Tebo           | ARIMA (1,2,0) | 1.753211 | Sangat Baik |

Keterangan : MAPE : Mean Absolut Percent Error

Sumber: data olahan

## SIMPULAN

Volatilitas harga daging ayam broiler di kabupaten/kota dalam wilayah Provinsi Jambi beragam dengan nilai volatilitas sebagai berikut : (1) Kabupaten Batang Hari sebesar 0,24077574, (2) Kabupaten Bungo 0,16595786, (3) Kabupaten Kerinci sebesar 0,31118492, (4) Kabupaten Merangin 0,19905206, (5) Kabupaten Muaro Jambi 0,22851604, (6) Kabupaten Sarolangun sebesar 0,24344178, (7) Kabupaten Tanjung Jabung Barat sebesar 0,15747105, (8) Kabupaten Tanjung Jabung Timur sebesar 0,25326333, (9) Kabupaten Tebo sebesar 0,20830727, (10) Kota Jambi sebesar 0,21778203, dan (11) Kota Sungai Penuh sebesar 0,06300787. Model peramalan harga yang tepat untuk menentukan harga daging ayam broiler pada kabupaten/kota di Provinsi Jambi ialah dengan menggunakan model ARCH.



## **DAFTAR PUSTAKA**

- Boughton D., Mahrt K., Goeb J., Lambrecht I., Headey D., Akeshima H., Minten B., Masias I., Goudet S., Ragasa C., Maredia M.K., and Diao X. 2021. Impacts of Covid-19 on agricultural production and food systems in late transforming Southeast Asia: The case of Myanmar. *Agricultural Systems*, 88, 1-9.
- Chadwick, M., Bastan, M., 2017. News impact for Turkish food prices. *Cent. Bank Rev.* 17, 55–76.
- Fakari, B., Aliabadi, MMF, Mahmoudi, H., and Kojori, M. 2016. Volatility Spillover and Price Shocks in Iran's Meat Market. *Custos e @gronegócio on line.* 12(2), 84-98
- Gilbert, C.L. and Morgan, C.W. 2010. Food price volatility. *Phil. Trans. R. Soc. B.* 3023–3034.
- Gozgor, G. and Memis, C. 2015. Price volatility spillovers among agricultural commodities and crude oil markets: Evidence from the range-based estimator. *Agricultural Economics– Czech*, 61, 5, 214-221.
- Juanda, B., Junaidi., 2012. *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi*. Bogor : IPB Press
- Matošková, D. 2011. Volatility of agrarian markets at the price development. *Agricultural Economics – Czech*, 57(1), 34-40.
- Minot, N. 2014. Food price volatility in sub-Saharan Africa: Has it really increased?. *Food Policy.* 45, 45-56.
- Paul, R.K., Bhardwaj S.P, Singh D.R., Kumar A., Arya P. and Singh K.N. 2015. Price Volatility in Food Commodities in India- An Empirical Investigation, *International Journal of Agricultural and Statistical Sciences*, 11(2), 395-401.
- Pavithra, K.N., Gaddi, G.M., and Pooja. 2022. Price Volatility and Transmission: A case study of paddy and red gram markets in Karnataka. *Economic Affairs*, 67(2), 143-152.
- Peraturan Badan Pangan Nasional Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 Tentang Harga Acuan Pembelian Di Tingkat Produsen Dan Harga Acuan Penjualan Di Tingkat Konsumen Komoditas Jagung, Telur Ayam Ras, dan Daging Ayam Ras.
- Rakshit, D., RK Paul and S. Panwar. 2021. Asymmetric Price Volatility of Onion in India. *Indian Journal of Agricultural Economics.* 76(2), 245-260.
- Rezitis, A.N., and Kastner, G. 2021. On the joint volatility dynamics in international dairy commodity markets. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 65(3), 704–728.
- Santeramo, F.G., Lamonaca, E., Conto, F., Nardone, G., Stasi, A. 2018, Drivers of grain price volatility: A cursory critical review. *Agricultural Economics – Czech*, 64, 347–356