

# KAJIAN PERUBAHAN DAN VOLATILITAS HARGA KOMODITAS PANGAN STRATEGIS SERTA PENGARUHNYA TERHADAP INFLASI DI KOTA BANDA ACEH

Reza Septian Pradana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fungsional Statistisi Ahli BPS Kabupaten Aceh Jaya  
E-mail: reza.sp@bps.go.id

---

## Abstract

*This study aims to analyze the price change and volatility of strategic food commodities and the influence to inflation in Banda Aceh City. Food commodities in this study are restricted to rice, onion, red chili, and small chili. To identify the existence of strategic food commodities' price volatility, this study uses ARCH/GARCH model. Then, this study uses further analysis by using multiple regression to know the influence of strategic food commodities' price change and volatility to inflation in Banda Aceh City. The result of ARCH-LM test shows that price volatility is existed in the price change of rice and onion. Then, result of multiple regression estimation shows that the price change of rice, onion, red chili, and small chili significantly have positive influence to inflation in Banda Aceh City. Price volatility of rice and onion insignificantly influent to inflation in Banda Aceh City. Thus, government should protect the price stability of strategic food commodities, especially rice, onion, red chili, and small chili in order to keep in mild inflation.*

**Keywords :** ARCH/GARCH, inflation, strategic food commodities, multiple regression, price volatility

**JEL Classification :** E31, L66, C4

---

## 1. PENDAHULUAN

Setiap kali ada gejolak sosial, politik, dan ekonomi di dalam maupun di luar negeri, masyarakat selalu mengaitkan dengan masalah akibat adanya inflasi (Mankiw, 2007). Laju perubahannya selalu diupayakan rendah dan stabil agar tidak menimbulkan masalah makroekonomi yang nantinya memberikan ketidakstabilan dalam perekonomian.

Menurut Boediono (1995), inflasi adalah kecenderungan dari harga-harga untuk menaik secara umum dan terus-menerus. Inflasi yang tinggi dan tidak stabil merupakan cerminan kecenderungan naiknya tingkat harga barang dan jasa secara umum dan terus menerus selama periode waktu tertentu. Kenaikan tingkat harga ini mengakibatkan daya beli dari masyarakat akan menurun. Kemudian, barang-barang hasil produksi tidak akan habis terjual dan produsen pun tidak akan menambah besaran investasinya. Be-

saran investasi yang berkurang akan mengakibatkan pendapatan nasional akan menurun yang pada akhirnya akan mempengaruhi kestabilan kegiatan suatu perekonomian yang merupakan roda pembangunan.

Inflasi tidak hanya terjadi pada tingkat nasional namun hingga ke tingkat regional, salah satunya di Kota Banda Aceh. Hasil survei dan kajian Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa Kota Banda Aceh menjadi kota dengan biaya hidup tertinggi ketujuh di Indonesia tahun 2017. Biaya hidup di ibu kota Provinsi Aceh itu berkisar Rp 6.100.000 per bulan. Biaya hidup yang ditinggi ini disebabkan oleh tekanan inflasi. Berdasarkan data dari BPS, inflasi tahun kalender Kota Banda Aceh tahun 2017 sebesar 4,86 persen dan tertinggi dibandingkan dua kota inflasi lainnya di Provinsi Aceh dimana Kota Meulaboh sebesar 4,76 persen dan Kota Lhokseumawe sebesar 2,87 persen. Dengan demikian, di-

perlu upaya pengendalian terhadap inflasi di Kota Banda Aceh.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menangani permasalahan inflasi adalah pengendalian dan pengontrolan terhadap harga komoditas pangan (Christanty & Wahyudi, 2013). Harga komoditas pangan menjadi salah satu faktor yang mendorong tekanan inflasi daerah, terutama di daerah yang pola konsumsinya lebih didominasi oleh kelompok makanan dan juga daerah-daerah yang memiliki ketergantungan yang tinggi pada pasokan dari daerah lain. Porsi sumbangannya yang cukup signifikan terhadap inflasi dan responnya yang cepat terhadap berbagai *shocks* membuatnya layak untuk dijadikan sebagai *leading indicators* inflasi (Braun & Tadesse, 2012).

Keterbatasan lahan pertanian mengakibatkan Kota Banda Aceh bergantung pada daerah lain untuk memasok komoditas pangan. Tingginya permintaan terhadap bahan pangan dan kurangnya tersedianya komoditas pangan di Kota Banda Aceh akan menciptakan kejutan harga yang cenderung naik. Selanjutnya akan berpengaruh terhadap besarnya inflasi.

Hasil Survei Biaya Hidup (SBH) tahun 2012, Bobot Indeks Harga Konsumen (IHK) Kota Banda Aceh untuk Kelompok Bahan Makanan sebesar 20,74 persen. Bobot Kelompok Bahan Makanan ini tertinggi kedua setelah Kelompok Perumahan sebesar 29,65 persen. IHK dan inflasi Kelompok Bahan Makanan bulan Desember 2017 paling tinggi apabila dibandingkan kelompok lainnya di Kota Banda Aceh, yakni masing-masing sebesar 141,03 dan 4,05 persen.

Harga komoditas pangan yang perlu diperhatikan yaitu harga komoditas pangan strategis. Beberapa diantaranya yaitu beras, bawang merah, cabai rawit, cabai merah. Hasil kajian

BPS menunjukkan bahwa harga komoditas tersebut menduduki sepuluh besar nilai *WMAD* tertinggi yang berarti lebih fluktuatif dibandingkan komoditas lainnya yang dicakup dalam penghitungan inflasi. Beras merupakan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia. Kemudian, menurut Tim Pemantauan dan Pengendalian Inflasi, komoditas bawang merah berpotensi memengaruhi inflasi dalam negeri. Darma, Pusriadi, & Hakim (2018) mengatakan bahwa permintaan cabai merah dan cabai rawit diperkirakan akan berkelanjutan karena kebiasaan masyarakat mengkonsumsi cabai merah dan cabai rawit dalam bentuk segar untuk kehidupan sehari-hari dan belum terdapatnya bahan yang dapat mensubstitusi kebutuhan cabai tersebut. Selain itu, komoditas tersebut tertuang dalam peraturan menteri perdagangan No.63/m.dag/per/09/2016. Peraturan itu merupakan tindak lanjut dalam peraturan presiden No.71/2015 tentang penetapan dan penyimpanan barang penting.

Untuk meningkatkan efektivitas kebijakan dan program stabilisasi harga pangan dibutuhkan informasi yang lengkap mengenai perilaku harga komoditas yang bersangkutan. Cakupan informasi yang dibutuhkan tidak hanya meliputi kecenderungan ataupun arah perubahannya tetapi juga mencakup pula volatilitasnya. Penelitian Braun & Tadesse (2012) menjelaskan bahwa volatilitas harga komoditas pangan merupakan salah satu faktor penyumbang terbesar dalam penentuan inflasi, khususnya pada negara berkembang yang mayoritas penduduknya berpenghasilan rendah.

Volatilitas merupakan metode statistik untuk mengukur fluktuasi harga barang selama periode tertentu, namun bukan untuk mengukur tingkat harga melainkan mengukur tingkat variasinya selama periode tertentu. Variasi harga dapat menjadi sinyal positif

tetapi juga dapat menjadi sinyal negatif apabila variasi harga yang terjadi cukup besar dan tidak dapat diantisipasi oleh pemerintah maupun pelaku ekonomi (Carolina, Mulatsih, & Anggraeni, 2016). Menurut OECD, Volatilitas yang tinggi berpotensi membatasi akses untuk memperoleh pangan yang berasal dari impor. Volatilitas harga yang berlebihan juga dapat memperbesar risiko yang harus ditanggung oleh produsen dan pedagang sehingga berpotensi menyebabkan inefisiensi alokasi sumber daya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan harga dan mengidentifikasi keberadaan unsur volatilitas harga komoditas pangan strategis (beras, bawang merah, cabai merah, dan cabai rawit) serta menganalisis pengaruh perubahan dan volatilitas harga komoditas pangan strategis terhadap inflasi di Kota Banda Aceh. Hal ini bermanfaat bagi pemerintah untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif dalam pengendalian harga komoditas pangan strategis dan inflasi di Kota Banda Aceh.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

Harga yang terbentuk untuk suatu komoditas merupakan hasil interaksi antara penjual dan pembeli. Dari sisi pembeli (*demand*), jika barang yang ingin dibeli semakin banyak maka harga akan naik. Dari sisi penjual (*supply*), jika barang yang akan dijual semakin banyak maka harga akan turun. Faktor yang dapat mempengaruhi perilaku permintaan maupun penawaran dalam interaksi pembentukan harga sangat banyak. Namun, pembentukan harga pada komoditas pangan diduga lebih dipengaruhi oleh sisi penawaran (*supply shock*) karena sisi permintaan cenderung stabil mengikuti perkembangan (Prastowo, Yanuarti, & Depari, 2008).

Menurut (Anindita, 2008), harga produk pangan relatif fluktuatif karena komoditas pangan bergantung kepada beberapa hal, yakni keadaan biologis lingkungan pertanian (hama, penyakit dan iklim), adanya *time lags* ketika memutuskan penggunaan input dan penjualan output, keadaan pasar atau struktur pasar, dan dampak dari institusi (BULOG).

Furlong & Ingenito (1996) menyatakan bahwa harga komoditas dijadikan sebagai *leading indicators* inflasi. Hal ini dikarenakan harga komoditas mampu merespon secara cepat guncangan ekonomi yang terjadi dalam perekonomian secara umum, seperti peningkatan permintaan (*aggregate demand shock*). Selanjutnya harga komoditas juga mampu merespon terhadap guncangan non ekonomi seperti banjir, tanah longsor dan bencana alam lainnya yang dapat menghambat jalur distribusi dari komoditas tersebut.

Moshin & Zaman (2012) menyatakan bahwa masyarakat di negara berkembang akan mengalokasikan sebagian besar pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan pangan. Kenaikan harga komoditas mampu menurunkan daya beli masyarakat terhadap konsumsi komoditas tersebut sehingga akan menyebabkan rendahnya tingkat kesejahteraan masyarakat. Oleh sebab itu, perubahan harga komoditas merupakan salah satu faktor dominan yang menjadi penyumbang inflasi.

Penelitian terkait perubahan harga dan volatilitas harga komoditas pangan sudah banyak dilakukan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Christanty & Wahyudi (2013) menunjukkan bahwa adanya unsur volatilitas pada perilaku data harga komoditas pangan. Kemudian, hasil penelitian yang dilakukan oleh Darma et al., (2018); Rizaldy (2017); Isnaini (2016); serta Setiawan & Hadianto (2014) menunjukkan bahwa perubahan dan volatilitas

itas harga komoditas pangan berpengaruh terhadap inflasi.

Berdasarkan pemikiran diatas, ada dua hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini. Pertama, diduga adanya unsur volatilitas pada perilaku data harga komoditas pangan strategis (beras, bawang merah, cabai merah, dan cabai rawit) di Kota Banda Aceh. Kedua, perubahan dan volatilitas harga komoditas pangan strategis berpengaruh terhadap inflasi di Kota Banda Aceh.

### 3. METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data time series inflasi dan harga eceran beberapa komoditas pangan strategis yang meliputi harga beras, bawang merah, cabai merah, dan cabai rawit. Data bersumber dari Publikasi Badan Pusat Statistik “Perkembangan Mingguan Harga Eceran Beberapa Jenis Bahan Pokok di Ibukota Provinsi Seluruh Indonesia” dan “Indeks Harga Konsumen di 82 Kota di Indonesia”. Penentuan periode Januari 2010 hingga Desember 2017 mempertimbangkan ketersediaan data.

Dikarenakan banyaknya kualitas (tipe/merk) komoditas pangan yang digunakan dalam penelitian ini, dilakukan pembatasan kualitas untuk masing-masing komoditas. Kualitas dari komoditas yang dicakup dalam penelitian ini adalah kualitas yang selalu ada di pasaran khususnya di Kota Banda Aceh sehingga data yang tersedia berkesinambungan dan berkelanjutan antar periode. Adapun kualitas dari masing-masing komoditas yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan sebagaimana rincian pada tabel 1.

Pada penelitian ini, identifikasi adanya unsur volatilitas pada data perilaku harga menggunakan uji ARCH-LM. Namun, sebelum dilakukan pengujian ini, perlu dilakukan pembentukan model ARIMA terbaik untuk

masing-masing data harga komoditas pangan strategis.

Tabel 1. Kualitas Komoditas Pangan Strategis

Komoditas	Kualitas
(1)	(2)
Beras	Blang Bintang Tangse
Bawang Merah	Segar
Cabai Merah	Segar (Ukuran Sedang)
Cabai Rawit	Segar

Secara umum, model *ARIMA* yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$DY_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i DY_{t-i} + \sum_{j=1}^q \beta_j e_{t-j} + e_t$$

Dimana:

- $DY_t$  : Perubahan Harga Komoditas Pangan Strategis
- $\alpha_0$  : Intersep
- $\alpha_i$  : Koefisien *Autoregressive (AR)*
- $DY_{t-i}$  : Kelambanan (lag) dari  $DY$
- $\beta_j$  : Koefisien *Moving Average (MA)*
- $e_{t-j}$  : Kelambanan (lag) dari residual
- $e_t$  : residual
- $p$  : tingkat *Autoregressive (AR)*
- $q$  : tingkat *Moving Average (MA)*
- $t$  : Januari 2010, Februari 2010, ..., Desember 2017
- $i$  : 1, 2, ...,  $p$
- $j$  : 1, 2, ...,  $q$

Setelah model *ARIMA* terbentuk untuk masing-masing harga komoditas pangan strategis, selanjutnya dilakukan pengujian keberadaan unsur volatilitas pada perilaku data harga komoditas pangan strategis dengan menggunakan Uji *ARCH-LM*. Hipotesis nol dari uji ini adalah tidak adanya unsur *ARCH*.

Setelah diidentifikasi bahwa terdapat unsur *ARCH* yang berarti adanya unsur volatilitas pada perilaku harga komoditas pangan strategis, dilakukan pembentukan model *ARCH/GARCH*. Tujuan pembentukan model *ARCH/GARCH* pada penelitian ini adalah agar diperoleh *variance model*

yang nantinya akan digunakan untuk memperoleh nilai *conditional variance*. *Conditional variance* inilah yang nantinya akan menjadi variabel volatilitas untuk masing-masing harga komoditas pangan strategis. Secara umum, *variance model ARCH/GARCH* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \gamma_0 + \sum_{i=1}^p \gamma_i e_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \delta_j \sigma_{t-j}^2$$

Pada model *ARCH/GARCH* di atas varians residual ( $\sigma_t^2$ ) tidak hanya dipengaruhi oleh residual kuadrat periode yang lalu ( $e_{t-i}^2$ ) tetapi juga dipengaruhi oleh varians residual periode yang lalu ( $\sigma_{t-q}^2$ ). Dimana p menunjukkan unsur *ARCH* dan q menunjukkan unsur *GARCH*. Model *ARCH/GARCH* tidak bisa diestimasi dengan metode OLS, tetapi dengan menggunakan metode *maximum likelihood* (Widarjono, 2013). Untuk mengetahui pengaruh perubahan dan volatilitas harga komoditas pangan strategis, dilakukan analisis lanjutan dengan menggunakan analisis linier berganda. Dengan asumsi seluruh komoditas pangan strategis yang dicakup dalam penelitian ini memiliki unsur volatilitas, persamaan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

Agar memperoleh penduga yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimatot*), pada penelitian ini dilakukan berbagai pengujian terhadap data dan model yang terbentuk, seperti uji asumsi dasar (uji Normalitas, Homoskedastisitas, Non-Autokorelasi, dan Non Multikolinearitas) serta Uji Keberartian Model (Uji F dan Uji t).

$$\begin{aligned} INF_t = & \beta_0 + \beta_1 DBERAS_t + \beta_2 DBAMER_t + \beta_3 \\ & DCAMER_t + \beta_4 DCAWIT_t + \\ & \beta_5 VBERAS_t + \beta_6 VBAMER_t + \beta_7 \\ & VCAMER_t + \beta_8 VCAWIT_t + e_t \end{aligned}$$

Dimana:

- $INF_t$  : Inflasi Kota Banda Aceh pada periode t (persen)
- $\beta_0$  : Intersep
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_8$  : Koefisien Regresi Variabel Independen
- $DBERAS_t$  : Perubahan Harga Beras di Kota Banda Aceh periode t (puluh ribu rupiah)
- $DBAMER_t$  : Perubahan Harga Bawang Merah di Kota Banda Aceh periode t (puluh ribu rupiah)
- $DCAMER_t$  : Perubahan Harga Cabai Merah di Kota Banda Aceh periode t (puluh ribu rupiah)
- $DCAWIT_t$  : Perubahan Harga Cabai Rawit di Kota Banda Aceh periode t (puluh ribu rupiah)
- $VBERAS_t$  : Volatilitas Harga Beras periode t yang diproduksi dari *conditional variance* model *ARCH/GARCH* terbentuk
- $VBAMER_t$  : Volatilitas Harga Bawang Merah periode t yang diproduksi dari *conditional variance* model *ARCH/GARCH* terbentuk
- $VCAMER_t$  : Volatilitas Harga Cabai Merah periode t yang diproduksi dari *conditional variance* model *ARCH/GARCH* terbentuk
- $VCAWIT_t$  : Volatilitas Harga Cabai Rawit periode t yang diproduksi dari *conditional variance* model *ARCH/GARCH* terbentuk
- $e_t$  : *error term* periode t
- t : periode Januari 2010, Februari 2010, ..., Desember 2017

#### 4. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

##### Perkembangan Inflasi dan Harga Komoditas Pangan Strategis di Kota Banda Aceh Periode Januari 2010-Desember 2017

Inflasi merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur stabilitas perekonomian suatu daerah, khususnya stabilitas harga. Inflasi yang terjadi di Kota Banda Aceh sepanjang periode Januari 2010 hingga Desember 2017 masih tergolong ke dalam jenis inflasi ringan yaitu inflasi yang terjadi apabila kenaikan harga-harga secara umum masih berada di bawah angka 10 persen.

Secara umum, inflasi di Kota Banda Aceh berfluktuasi selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Inflasi di Kota Banda Aceh berada pada kisaran -1,91 persen hingga 2,19 persen atau secara rata-rata tidak jauh dari 0,32 persen selama periode Januari 2011 hingga Desember 2017. Inflasi tertinggi terjadi pada bulan Desember 2014, yakni sebesar 2,19 persen. Deflasi tertinggi terjadi pada bulan Maret 2011, yakni sebesar 1,91 persen. Untuk setiap tahunnya, inflasi tertinggi terjadi pada setiap triwulan III. Salah satu penyebabnya adalah permintaan yang menguat seiring adanya faktor musiman hari raya keagamaan dan masa liburan sekolah. Sebagai contoh, bulan Ramadhan dan bulan Syawal (Hari Raya Idul Fitri) di mana kebutuhan masyarakat terhadap suatu barang dan jasa meningkat mengakibatkan permintaan atas suatu barang atau jasa juga meningkat. Selanjutnya, harga barang dan jasa meningkat.

Perkembangan harga beras cenderung berfluktuasi dan seiring dengan perkembangan inflasi di Kota Banda Aceh selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Harga beras di Kota Banda Aceh berada pada kisaran 6.221 rupiah hingga 10.788 rupiah atau secara rata-rata tidak jauh dari 8.965 rupiah selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Harga beras sangat rendah terjadi pada bulan Mei 2010 sedangkan sangat tinggi terjadi pada bulan Januari 2017 hingga Februari 2017. Persentase kenaikan harga beras tertinggi terjadi pada bulan Januari 2011, yakni sebesar 9,98 persen. Persentase penurunan harga beras tertinggi terjadi pada bulan April 2011, yakni sebesar 8,99 persen. Kenaikan harga beras biasa terjadi saat menjelang Hari Besar Keagamaan dan Tahun Baru dimana ketersediaan beras tetap namun permintaan akan beras bertambah. Ditambah

lagi, adanya tradisi *meugang* menjelang Hari Besar keagamaan mengakibatkan permintaan akan beras yang merupakan makanan pokok bertambah. Penurunan harga beras biasa terjadi pada bulan Maret hingga Mei di sepanjang tahun 2010-2017. Hal ini dikarenakan pada bulan tersebut merupakan masa panen untuk tanaman padi yang ditanam pada musim tanam utama sehingga stok beras melimpah baik yang berasal dari dalam Kota Banda Aceh maupun dari daerah sekitar Kota Banda Aceh yang merupakan pemasok beras ke Banda Aceh.

Perkembangan harga bawang merah pun cenderung berfluktuasi dan seiring dengan perkembangan inflasi di Kota Banda Aceh selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Harga bawang merah di Kota Banda Aceh berada pada kisaran 12.000 rupiah hingga 49.979 rupiah atau secara rata-rata tidak jauh dari 26.062 rupiah selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Harga bawang merah sangat rendah terjadi pada bulan Februari 2010 sedangkan sangat tinggi terjadi pada bulan Agustus 2013. Persentase kenaikan harga bawang merah tertinggi terjadi pada bulan Juli 2013, yakni sebesar 51,99 persen. Persentase penurunan harga bawang merah tertinggi terjadi pada bulan September 2013, yakni sebesar 34,22 persen. Kenaikan dan fluktuasi harga bawang merah ini disebabkan karena biaya tanam, cuaca, stok, transportasi, dan masuknya bawang impor. Ketersediaan bawang merah di Kota Banda Aceh banyak dipasok dari Kota Medan sehingga harga bawang merah di Kota Banda Aceh sangat jelas dipengaruhi oleh ketersediaan bawang merah di Kota Medan dan biaya angkut dari Kota Medan ke Kota Banda Aceh. Selain itu, pada bulan maret 2012 isu yang mempengaruhi perubahan harga bawang merah karena adanya isu kenaikan harga bahan bakar minyak mu-

lai 1 april 2012, selain itu stok yang semakin sedikit akan membuat harga bawang merah mengalami lonjakan

Harga cabai merah juga mengalami fluktuasi dan seiring dengan perkembangan inflasi di Kota Banda Aceh selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Harga cabai merah di Kota Banda Aceh berada pada kisaran 9.500 rupiah hingga 87.116 rupiah atau secara rata-rata tidak jauh dari 30.591 rupiah selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Harga bawang merah sangat rendah terjadi pada bulan Juni 2011 sedangkan sangat tinggi terjadi pada bulan November 2016. Persentase kenaikan harga cabai merah tertinggi terjadi pada bulan Januari 2012, yakni sebesar 210,53 persen. Persentase penurunan harga cabai merah tertinggi terjadi pada bulan Maret 2011, yakni sebesar 50,98 persen.

Begitupun halnya dengan perkembangan harga cabai rawit, cenderung mengalami fluktuasi dan seiring dengan perkembangan inflasi di Kota Banda Aceh selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Harga cabai rawit di Kota Banda Aceh berada pada kisaran 14.200 rupiah hingga 63.177 rupiah atau secara rata-rata tidak jauh dari 29.884 rupiah selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Harga cabai rawit sangat rendah terjadi pada bulan November 2011 sedangkan sangat tinggi terjadi pada bulan Desember 2016. Persentase kenaikan harga cabai rawit tertinggi terjadi pada bulan Januari 2012, yakni sebesar 85,26 persen. Persentase penurunan harga cabai rawit tertinggi terjadi pada bulan Mei 2014, yakni sebesar 44,11 persen.

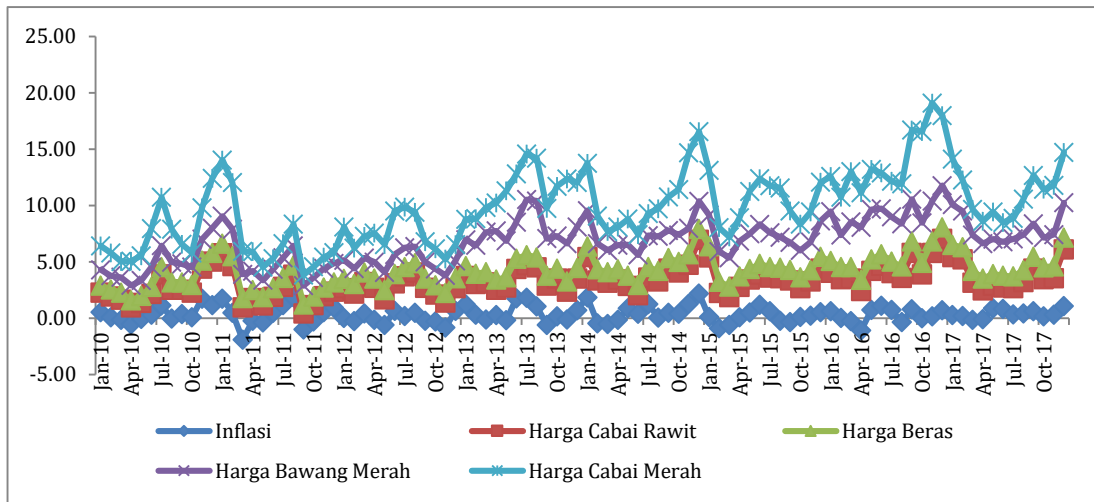
Pada umumnya, fluktuasi harga cabai baik cabai merah maupun cabai rawit dipengaruhi oleh ketersediaan cabai itu sendiri. Produksi cabai sangat bergantung pada anomali cuaca. Kondisi cuaca yang tidak menentu de-

ngan curah hujan yang masih tinggi dapat menurunkan produksi cabai. Penurunan produksi ini mengakibatkan *supply* dari cabai berkurang. Ditambah lagi, permintaan cabai untuk keperluan rumah tangga diperkirakan akan berkelanjutan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Salah satu faktor yang memengaruhinya antara lain kebiasaan masyarakat yang mengkonsumsi cabai dalam bentuk segar untuk keperluan sehari-hari dan belum terdapatnya bahan yang dapat mensubstitusi kebutuhan cabai tersebut. Hal ini jelas akan mengakibatkan harga cabai akan terus naik.

Inflasi memiliki tingkat keragaman data tertinggi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Coefficient of Variation (CV)* sebesar 222,74 persen. Ini berarti data inflasi paling fluktuatif apabila dibandingkan harga komoditas pangan strategis, yakni harga beras, bawang merah, cabai merah, dan cabai rawit. Dari lima harga komoditas pangan strategis, harga cabai merah terlihat paling fluktuatif dengan nilai *CV* sebesar 49,68 persen. Sebaliknya, harga beras memiliki tingkat keragaman data terendah dengan nilai *CV* sebesar 14,04 persen. Ini berarti data harga beras tidak lebih fluktuatif dibandingkan keempat komoditas pangan strategis lainnya di Kota Banda Aceh

#### **Uji Unit Root pada Seluruh Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini, pengujian *unit root* dilakukan pada seluruh variabel yaitu harga beras (BERAS), harga bawang merah (BAMER), harga cabai merah (CAMER), harga cabai rawit (CAWIT), dan inflasi (INF) dengan memperhatikan signifikansi dari nilai probabilitas *Augmented Dickey Fuller (ADF)*. Pengujian dilakukan guna menghindari terjadinya *spurious regression* serta pertimbangan bahwa variabel-variabel ekonomi pada umumnya tidak stasioner pada *level* namun stasioner pada *first difference*.



Gambar 1. Perkembangan Inflasi dan Harga Komoditas Pangan Strategis di Kota Banda Aceh Periode Januari 2010 – Desember 2017  
 Sumber: Badan Pusat Statistik (data diolah)

Tabel 2. Statistik Deskriptif Inflasi dan Harga Komoditas Pangan Strategis di Kota Banda Aceh Periode Januari 2010 – Desember 2017

Kriteria	Harga				
	Beras	Bawang Merah	Cabai Merah	Cabai Rawit	Inflasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Mean	8.965	26.062	30.591	29.884	0,32
Maksimum	10.788	49.979	87.116	63.177	2,19
Minimum	6.221	12.000	9.500	14.200	-1,91
CV	14,04	35,76	49,68	34,17	222,74

Tabel 3. Hasil Pengujian *Unit Root* Data Level dan Data Turunan Pertama

Variabel	Prob. ADF				
	Beras	Bamer	Camer	Cawit	INF
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Level	0,3475	0,2712	0,0000	0,0160	0,0000
First Difference	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Berdasarkan tabel diatas, dapat diperoleh informasi bahwa seluruh variabel stasioner pada *first difference*. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas *ADF* untuk masing-masing variabel lebih kecil dari alpha 0,05. Pada level, variabel harga beras (BERAS) dan harga bawang merah (BAMER)

tidak stasioner karena nilai probabilitas *ADF* lebih kecil dari alpha 0,05. Dengan demikian, untuk pemodelan dalam penelitian ini data *first difference* akan digunakan pada variabel bebas (BERAS, BAMER, CAMER, CAWIT) sedangkan data level akan digunakan pada variabel terikat (INF). Va-



riabel inflasi (INF) tidak menggunakan data pada *first difference* karena akan mengubah makna dari variabel terikat sehingga akan mengubah tujuan dari penelitian ini. Dikarenakan penggunaan data harga *first difference* pada variabel bebas sehingga masing-masing variabel bebas didefinisikan sebagai perubahan harga (DBERAS, DBAMER, DCAMER, DCAWIT).

#### Estimasi Model ARIMA

Setelah dilakukan pendeteksian stasioneritas, langkah selanjutnya yaitu estimasi model ARIMA. Pada penelitian ini, penentuan metode ARIMA terbaik dilakukan secara *Trial and Error* yang mana dilakukan pemodelan secara berulang-kali sehingga diperoleh metode terbaik dengan mempertimbangkan *goodness of fit test*, yaitu signifikansi koefisien *Autoregressive (AR)* dan *Moving Average (MA)*, Koefisien Determinasi ( $R^2$ ), serta signifikansi model ARIMA terbentuk (Nilai Probabilitas Uji  $F$ ). Dari uji coba pemodelan beberapa model ARIMA dengan program *Eviews 9*, model ARIMA terbaik yang terbentuk dari ma-

sing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Nilai  $R^2$  pada masing-masing model yang terbentuk terlihat kecil. Hal ini dikarenakan pembentukan model ARIMA hanya melibatkan satu variabel yakni variabel terikat itu sendiri. Selain itu estimasi model ARIMA menggunakan *maximum Likelihood* sehingga berbeda dengan metode OLS yang bertujuan memaksimumkan  $R^2$ . Namun demikian, variasi yang terjadi pada variabel terikat (DBERAS, DBAMER, DCAMER, DCAWIT) masih dapat dijelaskan oleh variabel bebas didalam model.

Baik secara parsial dan simultan, koefisien *autoregressive (AR)* dan *moving average (MA)* pada masing-masing model yang terbentuk secara signifikan berpengaruh terhadap seluruh variabel terikatnya (DBERAS, DBAMER, DCAMER, DCAWIT). Hal ini ditunjukkan dengan nilai Prob ( $t$ -stat) pada masing-masing koefisien *autoregressive (AR)* dan *moving average (MA)* serta Prob ( $F$ -stat) yang lebih kecil dari  $\alpha$  0,05.

#### HARGA BERAS (ARIMA (1,1,2))

$$DBERAS_t = 0,039692^* + 0,698788^* DBERAS_{t-1} - 0,378288^* e_{t-1} - 0,617529^* e_{t-2} + e_t$$

(0,0000)      (0,0000)      (0,0002)      (0,0000)

$$R^2 = 0,340114 \quad R^2_{adjusted} = 0,318118 \quad Prob (F-stat) = 0,000000$$

#### HARGA BAWANG MERAH (ARIMA (2,1,3))

$$DBAMER_t = 0,148796 + 0,778743^* DBAMER_{t-1} - 0,787804^* DBAMER_{t-2} - 0,831023^* e_{t-1} + 0,603830^* e_{t-2} + 0,310267^* e_{t-3} + e_t$$

(0,7518)      (0,0000)      (0,0000)      (0,0000)      (0,0001)      (0,0089)

$$R^2 = 0,247094 \quad R^2_{adjusted} = 0,203824 \quad Prob (F-stat) = 0,000133$$

#### HARGA CABAI MERAH (ARIMA (2,1,1))

$$DCAMER_t = 0,231421^* + 1,051871^* DCAMER_{t-1} - 0,450246^* DBAMER_{t-2} - 0,992341^* e_{t-1} + e_t$$

(0,0047)      (0,0000)      (0,0000)      (0,0000)

$$R^2 = 0,306772 \quad R^2_{adjusted} = 0,283404 \quad Prob (F-stat) = 0,000000$$

#### HARGA CABAI RAWIT (ARIMA (1,1,2))

$$DCAWIT_t = 0,342200^* + 0,525594^* DCAWIT_{t-1} - 0,667361^* e_{t-1} - 0,539840^* e_{t-2} + e_t$$

(0,0000)      (0,0001)      (0,0001)      (0,0001)

$$R^2 = 0,332352 \quad R^2_{adjusted} = 0,310097 \quad Prob (F-stat) = 0,000000$$

Keterangan:

\* Signifikan pada  $\alpha = 5\%$

Nilai yang didalam kurung merupakan nilai probabilitas uji parsial (uji  $t$ ) / Prob ( $t$ -stat)

### Identifikasi Volatilitas Harga Komoditas Pangan Strategis

Setelah diperoleh *mean model* terbaik dengan metode *ARIMA*, dilakukan pengujian *ARCH Effect*. Pengujian *ARCH Effect* pada masing-masing

*mean model* dalam penelitian ini menggunakan uji *ARCH-LM*. Berikut ini hasil pengujian *ARCH Effect* dengan uji *ARCH-LM* melalui program *Eviews 9*.

Tabel 4. Hasil Pengujian *ARCH Effect* pada Data Harga Komoditas Pangan Strategis

Variabel	Mean Model	Prob Chi-Square (1)	Keputusan	Kesimpulan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DBERAS	ARIMA (1,1,2)	0,0036*	Tolak Ho	Terdapat ARCH Effect
DBAMER	ARIMA (2,1,3)	0,0003*	Tolak Ho	Terdapat ARCH Effect
DCAMER	ARIMA (2,1,1)	0,5150	Terima Ho	Tidak Terdapat ARCH Effect
DCAWIT	ARIMA (1,1,2)	0,3186	Terima Ho	Tidak Terdapat ARCH Effect

\* Signifikan pada  $\alpha = 5\%$

Dari tabel di atas terlihat bahwa dari empat *mean model* yang terbentuk, dua model diantaranya yakni *mean model* dari variabel perubahan harga beras (DBERAS) dan perubahan harga bawang merah (DBAMER) menunjukkan adanya *ARCH Effect* dalam model yang ditunjukkan dengan nilai *Prob Chi-Square (1)* lebih kecil dari *alpha 0,05*. Hal ini berarti paling tidak terdapat satu koefisien residual kuadrat secara statistik signifikan tidak sama dengan nol.

Untuk *mean model* perubahan harga cabai merah (DCAMER) dan perubahan harga cabai rawit (DCAWIT) tidak menunjukkan adanya *ARCH Effect* didalam model yang ditunjukkan dengan nilai *Prob Chi-Square (1)* lebih besar dari *alpha 0,05*. Hal ini berarti karena varian residual konstan. Dengan demikian, unsur volatilitas terdapat pada perilaku data perubahan harga beras (DBERAS) dan perubahan harga bawang merah (DBAMER).

### Estimasi Model ARCH/GARCH

Berdasarkan pengujian *ARCH Effect*, telah dibuktikan bahwa perilaku data perubahan harga beras (DBERAS) dan perubahan harga bawang merah (DBAMER) menunjukkan adanya unsur volatilitas. Dengan demikian, estimasi model *ARCH/GARCH* dilakukan pada model *ARIMA* dari kedua variabel ini.

Setelah melakukan proses estimasi berulang kali (*trial and error*) melalui program *Eviews 9* dengan memperhatikan *goodness of fit test* diperoleh model *ARCH/GARCH* terbaik sebagai berikut (halaman selanjutnya).

Seperti halnya model *ARIMA* sebelumnya, nilai  $R^2$  pada masing-masing model yang terbentuk terlihat kecil dan mengalami penurunan apabila dibandingkan dengan model *ARIMA* sebelum dilakukan pemodelan ke dalam bentuk *GARCH*. Hal ini disebabkan oleh adanya koreksi terhadap heteroskedastisitas. Kondisi inilah yang

menunjukkan kelemahan  $R^2$  sebagai metode dalam mengevaluasi hasil regresi dari metode *OLS* karena model *GARCH* menggunakan metode *maximum likelihood* maka garis regresi tidak berdasarkan  $R^2$  tetapi berdasarkan *Log Likelihood*. Namun demikian, variasi yang terjadi pada variabel terikat yakni DBERAS, DBAMER, DCAMER, DCAWIT pada *mean model* serta Volatilitas Harga Beras (VBERAS) dan Volatilitas Harga Bawang Merah (VBAMER) pada *variance model* masih dapat dijelaskan oleh variabel bebas didalam model.

Secara simultan, seluruh variabel bebas baik pada *mean model* (koefisien *AR* dan *MA*) maupun *variance model* (Koefisien Residual Kuadrat) pada masing-masing model yang terbentuk secara signifikan berpengaruh terhadap variabel terikatnya. Hal ini

ditunjukkan dengan nilai *Prob (F-stat)* lebih kecil dari 0,05.

Secara parsial, pada mean model DBAMER (*ARIMA* (2,1,3)) salah satu variabel *autoregressive* (DBAMER<sub>t-2</sub>) tidak signifikan berpengaruh terhadap variabel perubahan harga bawang merah (DBAMER<sub>t</sub>) yang ditunjukkan dengan nilai prob (t-stat) lebih besar dari *alpha* 0,05. Apabila dibandingkan dengan sebelum dilakukan pemodelan ke dalam bentuk *GARCH* (1,0), variabel *autoregressive* (DBAMER<sub>t-2</sub>) secara signifikan berpengaruh terhadap variabel perubahan harga bawang merah (DBAMER<sub>t</sub>). Ketidaksignifikan ini sudah terakomodir dalam unsur *ARCH*. Untuk kedua *variance model*, koefisien residual kuadrat secara signifikan berpengaruh positif terhadap varians (Volatilitas Harga Beras dan Bawang Merah). Hal ini dibuktikan dengan nilai prob (t-stat) lebih besar dari 0,05.

**HARGA BERAS (GARCH (1,0))**

*Mean Model:*

$$DBERAS_t = 0,041726 + 0,934272 * DBERAS_{t-1} - 0,587372 * e_{t-1} - 0,555384 * e_{t-2} + e_t$$

(0,2869)      (0,0000)                      (0,0000)                      (0,0000)

*Variance Model:*

$$\sigma_t^2 = 0,021007 * + 0,465977 * e_{t-1}^2 \quad \text{dimana } \sigma_t^2 = \text{Volatilitas Harga Beras (VBERAS}_t)$$

(0,0000)      (0,0457)

$$R^2 = 0,343096 \quad R^2_{adjusted} = 0,305772 \quad Prob (F-stat) = 0,000000$$

**HARGA BAWANG MERAH (GARCH (1,0))**

*Mean Model:*

$$DBAMER_t = 0,276239 + 0,544621 * DBAMER_{t-1} + 0,054676 DBAMER_{t-2} - 0,319326 * e_{t-1}$$

(0,0000)      (0,0000)                      (0,4797)                      (0,0024)

$$- 0,591656 * e_{t-2} - 0,337127 * e_{t-3} + e_t$$

(0,0000)                      (0,0001)

*Variance Model:*

$$\sigma_t^2 = 2,923922 * + 1,174592 * e_{t-1}^2 \quad \text{dimana } \sigma_t^2 = \text{Volatilitas Harga Bawang Merah (VBAMER}_t)$$

(0,0008)      (0,0002)

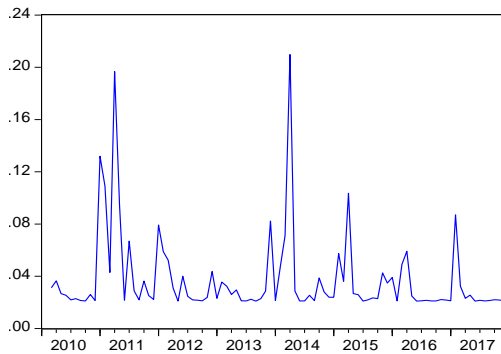
$$R^2 = 0,136152 \quad R^2_{adjusted} = 0,065011 \quad Prob (F-stat) = 0,047167$$

Keterangan:

\* Signifikan pada  $\alpha = 5\%$

Nilai yang didalam kurung merupakan nilai probabilitas uji parsial (uji t)/ *Prob (t-stat)*

Dari kedua model GARCH yang terbentuk, diperoleh informasi terkait gejolak harga atau volatilitas harga komoditas beras dan bawang merah. Series data volatilitas harga diperoleh dari *conditional variance* model yang terbentuk. Adapun volatilitas harga kedua komoditas tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Volatilitas Harga Beras di Kota Banda Aceh Periode Januari 2010-Desember 2017

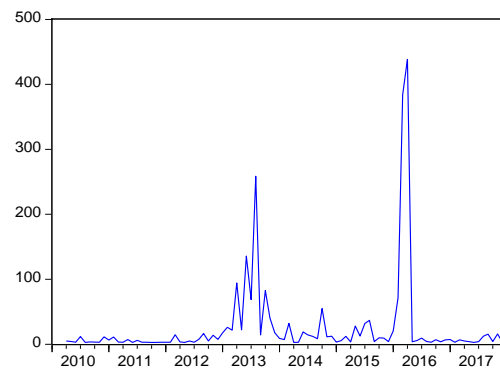
Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa harga beras di Kota Banda Aceh cukup bergejolak. Gejolak harga beras di Kota Banda Aceh mulai dirasakan cukup tinggi pada bulan Januari 2011 hingga Februari 2011. Kemudian, kembali terjadi pada bulan April 2014. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, gejolak harga beras terjadi karena faktor ketersediaan beras itu sendiri. Saat musim panen tiba, ketersediaan beras melimpah sehingga mengakibatkan harga turun drastis. Sebaliknya, jika menjelang hari besar keagamaan dan hari libur seperti tahun baru yang biasa terjadi di luar musim panen mengakibatkan permintaan akan beras meningkat tapi ketersediaan beras sedikit. Hal ini mengakibatkan harga beras melonjak.

$$\begin{aligned}
 INF_t = & 0,285489 + 1,113540 * DBERAS_t + 0,033917 * DBAMER_t + 0,013754 * DCAMER_t + \\
 & (0,0072) \quad (0,0002) \quad (0,0141) \quad (0,0291) \\
 & 0,022985 * DCAWIT_t - 0,087264 * VBERAS_t - 0,000933 * VBAMER_t \\
 & (0,0193) \quad (0,9643) \quad (0,3447)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,385260 \quad R^2_{adjusted} = 0,342372 \quad Prob (F-stat) = 0,000000$$

Keterangan:  
 \* signifikan pada  $\alpha$  5 persen

Harga bawang merah di Kota Banda Aceh tidak terlalu bergejolak apabila dibandingkan dengan harga beras. Gejolak harga mulai dirasakan cukup tinggi pada bulan Agustus 2013. Kemudian, mulai dirasakan kembali pada bulan Maret 2016 hingga April 2016. Sebagai daerah yang menerima pasokan bawang merah dari daerah lain, lonjakan harga bawang merah dipengaruhi oleh harga bawang merah itu sendiri di daerah pemasok. Harga bawang merah di daerah pemasok juga dipengaruhi oleh ketersediaan bawang merah itu sendiri sangat rentan dipengaruhi anomali cuaca.



Gambar 3. Volatilitas Harga Bawang Merah di Kota Banda Aceh Periode Januari 2010-Desember 2017

### Pengaruh Perubahan dan Volatilitas Harga Komoditas Pangan Strategis Terhadap Inflasi Kota Banda Aceh

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perubahan dan volatilitas harga komoditas pangan strategis terhadap inflasi di Kota Banda Aceh, dilakukan pembentukan model dengan analisis regresi linier berganda. Dengan menggunakan software *Eviews 9* diperoleh model terbaik berikut.

Gujarati (2004) mengatakan bahwa semua statistik parametrik termasuk regresi linier berganda mensyaratkan asumsi-asumsi yang harus dipenuhi sebelum estimasi model dilakukan. Pelanggaran terhadap satu atau beberapa asumsi saja mungkin akan menyebabkan masalah yang serius seperti koefisien regresi menjadi bias, standar error menjadi bias dan nilai  $R^2$  serta pengujian signifikansi menjadi tidak tepat/ *misleading*. Dengan demikian, perlu dilakukan pengujian terhadap asumsi-asumsi tersebut.

Model yang mampu menghasilkan penduga yang *BLUE* harus memenuhi asumsi kenormalan, homoskedastisitas, non-autokorelasi, dan non-multikolinearitas. Berikut ini ringkasan hasil pengujian normalitas, homoskedastisitas, dan non-autokorelasi dengan menggunakan *software Eviews 9*.

Tabel 5. Hasil Pengujian Beberapa Asumsi Dasar pada Model Terbaik

Pengujian	<i>P-value</i>
(1)	(2)
<i>Jarque-Bera</i>	0,1294
<i>Breusch-Pagan-Godfrey</i>	0,5596
<i>Lagrange Multiplier</i>	0,4992

Asumsi Normalitas dari model yang terbentuk telah terpenuhi. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai probabilitas (*P-value*) dari *Jarque-Bera test* lebih besar dari  $\alpha$  0,05 (terima  $H_0$ ). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa residual dari model yang terbentuk berdistribusi normal.

Varians residual dari model yang terbentuk juga bersifat homoskedastis. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas (*P-value*) dari *Breusch-Pagan-Godfrey test* lebih besar dari  $\alpha$  0,05 (terima  $H_0$ ).

Pada model yang terbentuk di atas, tidak terjadi autokorelasi. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas

(*P-value*) dari *Lagrange Multiplier test (LM test)* lebih besar dari  $\alpha$  0,05 (terima  $H_0$ ). Dengan kata lain, asumsi non-autokorelasi terpenuhi.

Pengujian asumsi non-multikolinieritas pada penelitian ini menggunakan uji formal yakni berdasarkan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)*. Dengan menggunakan *software SPSS 22*, diperoleh hasil pengujian non-multikolinearitas sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Pengujian Non-Multikolinearitas pada Variabel Bebas Model Terbaik

Variabel	<i>VIF</i>
(1)	(2)
DBERAS	1,361
DBAMER	1,109
DCAMER	1,399
DCAWIT	1,719
VBERAS	1,043
VBAMER	1,361

Asumsi Non-Multikolinearitas atas seluruh variabel bebas yang digunakan dalam model sudah terpenuhi. Hal ini dibuktikan dengan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* untuk seluruh variabel jauh lebih kecil dari 10 dan mendekati 1 sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi hubungan antara variabel bebas yang masuk ke dalam model.

Berdasarkan uji asumsi dasar di atas, dapat disimpulkan bahwa model yang terbentuk merupakan model terbaik. Model ini dapat digunakan untuk menganalisis Pengaruh Perubahan dan volatilitas harga komoditas pangan strategis terhadap inflasi Kota Banda Aceh.

Nilai  $R^2$  yang diperoleh sebesar 0,3853 yang berarti bahwa keragaman data inflasi Kota Banda Aceh dapat dijelaskan oleh variabel bebas yang ada

didalam model sebesar 38,53 persen sedangkan sisanya sebesar 61,47 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk di dalam model. Nilai  $R^2$  tidak begitu besar mengingat bahwa inflasi menggambarkan persentase perubahan tingkat harga secara umum. Penghitungan inflasi Banda Aceh melibatkan data harga 383 komoditas.

Secara simultan, semua variabel bebas yang meliputi perubahan harga beras, perubahan harga bawang merah, perubahan harga cabai merah, perubahan harga cabai rawit, volatilitas harga beras, dan volatilitas harga bawang merah secara signifikan berpengaruh terhadap inflasi kota Banda Aceh. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas Uji *F-statistic* sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari  $\alpha$  0,05.

Secara parsial, tidak semua variabel signifikan di dalam model. Variabel Volatilitas Harga Beras dan Volatilitas Harga Bawang Merah tidak signifikan berpengaruh terhadap Inflasi Kota Banda Aceh. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas uji *t-statistic* untuk kedua variabel tersebut lebih besar dari 0,05. Keempat variabel bebas lainnya, yakni perubahan harga beras, perubahan harga bawang merah, perubahan harga cabai merah, dan perubahan harga cabai rawit secara signifikan berpengaruh terhadap inflasi Kota Banda Aceh. Hal ini ditunjukkan dengan p-value uji *t-statistic* untuk kedua variabel tersebut lebih kecil dari 0,05.

Perubahan Harga Beras (DBERAS) menunjukkan hubungan positif terhadap inflasi kota Banda Aceh. Nilai koefisien DBERAS sebesar 1,11 memiliki arti bahwa dengan tingkat kepercayaan 95 persen setiap kenaikan perubahan harga beras sebesar 10.000 rupiah akan menyebabkan inflasi kota Banda Aceh naik sebesar 1,11 persen dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap.

Perubahan Harga Bawang Merah (DBAMER) menunjukkan hubungan positif terhadap inflasi Kota Banda Aceh. Nilai koefisien DBAMER sebesar 0,03 memiliki arti bahwa dengan tingkat kepercayaan 95 persen setiap kenaikan perubahan harga bawang merah sebesar 10.000 rupiah akan menyebabkan inflasi Kota Banda Aceh naik sebesar 0,03 persen dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap.

Perubahan Harga Cabai Merah (DCAMER) menunjukkan hubungan positif terhadap inflasi Kota Banda Aceh. Nilai koefisien DBAMER sebesar 0,01 memiliki arti bahwa dengan tingkat kepercayaan 95 persen setiap kenaikan perubahan harga cabai merah sebesar 10.000 rupiah akan menyebabkan inflasi Kota Banda Aceh naik sebesar 0,01 persen dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap.

Perubahan Harga Cabai Rawit (DCAWIT) menunjukkan hubungan positif terhadap inflasi Kota Banda Aceh. Nilai koefisien DCAWIT sebesar 0,02 memiliki arti bahwa dengan tingkat kepercayaan 95 persen setiap kenaikan perubahan harga cabai rawit sebesar 10.000 rupiah akan menyebabkan inflasi Kota Banda Aceh naik sebesar 0,02 persen dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap.

Secara umum, hasil estimasi berpengaruh perubahan harga komoditas pangan strategis terhadap inflasi di Kota Banda Aceh sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Darma, dkk (2018), Rizaldy (2018), Isnaini (2016), dan Setiawan & Hadianto (2015). Distribusi permintaan dan penawaran komoditas pangan yang tidak stabil menyebabkan harga komoditas pangan sering mengalami fluktuasi. Ketika produksi bahan pokok mengalami gagal panen akibat cuaca, gangguan hama, serta faktor perkembangan harga komoditas pangan akan mengganggu jalannya distribusi komoditas tersebut, dalam hal ini beras, bawang

merah, cabai merah, dan cabai rawit. Hal ini selanjutnya akan mengakibatkan *cost push inflation* (inflasi karena dorongan biaya). Sementara dari sisi permintaan, ini akan mengakibatkan *demand pull inflation* (inflasi karena tarikan permintaan) karena tingginya permintaan terhadap komoditas pangan. Namun, tingginya permintaan tersebut relatif terhadap ketersediaan komoditas tersebut sehingga akan menciptakan kejutan harga yang cenderung naik. Pada akhirnya, akan berpengaruh terhadap besarnya inflasi.

Volatilitas Harga Beras (VBER-AS) tidak secara signifikan berpengaruh terhadap inflasi di Kota Banda Aceh. Hal ini berarti gejolak harga beras yang terjadi selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017 masih terkendali. Hal ini juga didukung oleh data statistik yang diperoleh, rata-rata persentase kenaikan harga beras selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017 sebesar 0,58 persen.

Volatilitas Harga Bawang Merah (VBAMER) juga tidak secara signifikan berpengaruh terhadap inflasi di Kota Banda Aceh. Sama halnya dengan gejolak harga beras, gejolak harga bawang merah pun masih terkendali. Hal ini juga didukung oleh data statistik yang diperoleh, rata-rata persentase kenaikan harga bawang merah selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017 sebesar 2 persen.

## 5. KESIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN, DAN BATASAN

Secara umum, inflasi di Kota Banda Aceh berfluktuatif selama periode Januari 2010 hingga Desember 2017. Fluktuasi inflasi di Kota Banda Aceh juga diiringi oleh fluktuasi harga beberapa komoditas pangan strategis, yakni harga beras, bawang merah, cabai merah, dan cabai rawit. Oleh karena itu, disarankan pemerintah harus lebih mengutamakan upaya stabilisasi komoditas pangan strategis, khusus-

nya harga beras, bawang merah, cabai merah, dan cabai rawit dengan cara memperlancar distribusi dan operasi pasar untuk memperkecil tingkat fluktuasi harga komoditas pangan. Selain itu, diperlukan adanya peningkatan produksi beras, bawang merah, cabai merah, dan cabai rawit dengan meningkatkan luas tanaman pada daerah potensi pertanian di Kota Banda Aceh dan sekitarnya agar ketersediaan bahan pangan bertambah di Kota Banda Aceh sehingga tidak perlu mengimpor dari luar Provinsi Aceh.

Hasil pengujian *ARCH Effect* menunjukkan bahwa harga beras dan bawang merah di Kota Banda Aceh bergejolak (*ber-volatile*). Kemudian, hasil estimasi dengan regresi linear berganda menunjukkan bahwa perubahan harga beras, bawang merah, cabai merah, dan cabai rawit secara signifikan berpengaruh positif terhadap inflasi di Kota Banda Aceh. Sebaliknya, volatilitas harga beras dan bawang merah tidak berpengaruh secara signifikan terhadap inflasi Kota Banda Aceh. Dengan demikian, diperlukan upaya kebijakan pengendalian inflasi di Kota Banda Aceh melalui Tim Pengendalian Inflasi Daerah (TPID). TPID perlu meningkatkan kinerjanya dalam melakukan pemantauan atas perkembangan harga dan kondisi stok komoditas pangan di daerah-daerah Kota Banda Aceh dan sekitarnya khususnya pada waktu-waktu dimana terjadi lonjakan harga seperti musim paceklik ataupun menjelang Hari Besar Keagamaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, R. (2008). *Pendekatan Ekonomi untuk Analisis Harga*. Jakarta: Kencana.
- Boediono. (1995). *Ekonomi Makro*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Braun, J. Von, & Tadesse, G. (2012). *Global Food Price Volatility and Spikes: An Overview of Costs*,

- Causes, and Solutions*. Germany: Zentrum fur Entwicklungsforschung.
- Carolina, R. A., Mulatsih, S., & Anggraeni, L. (2016). Analisis Volatilitas Harga dan Integrasi Pasar Kedelai Indonesia dengan Pasar Kedelai Dunia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 34(1), 47–65.
- Christanty, H., & Wahyudi, S. . (2013). Pengaruh Volatilitas Harga Terhadap Inflasi di Kota Malang: Pendekatan Model ARCH/GARCH. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Universitas Brawijaya*, 1(2).
- Darma, D. C., Pusriadi, T., & Hakim, Y. P. (2018). Dampak Kenaikan Harga Komoditas Sembako Terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional: Manajemen, Akuntansi, Dan Perbankan*, 1048–1074. Malang: Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Furlong, F., & Ingenito, R. (1996). Comodity prices and inflation. *Federal Reserve Bank of San Francisco (FRBSF) Economics Review*, 2, 27–47.
- Gujarati, D. N. (2004). Basic Econometrics 4ed. In *The McGraw-Hill Companies*.
- Isnaini, N. (2016). *Analisis Pengaruh Harga Komoditas Bahan Pangan Terhadap Inflasi di Indonesia Tahun 2010-2016*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Mankiw, N. G. (2007). *Makroekonomi*. Surabaya: Erlangga.
- Moshin, A., & Zaman, K. (2012). Distributional effects of rising food prices in Pakistan: evidence from HIES 2001-02 and 2005-06 survey. *Economic Modelling*, 29, 1986–1995.
- Prastowo, N. J., Yanuarti, T., & Depari, Y. (2008). *Pengaruh Distribusi dalam Pembentukan Harga Komoditas dan Implikasinya terhadap inflasi* (No. WP/07/2008).
- Rizaldy, D. . (2017). Pengaruh Harga Komoditas Pangan Terhadap Inflasi di Kota Malang Tahun 2011-2016. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 15(2).
- Setiawan, A. F., & Hadiano, A. (2014). Fluktuasi Harga Komoditas Pangan dan Dampaknya Terhadap Inflasi di Provinsi Banten. *JAREE*, 1(2).
- Widarjono, A. (2013). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya [Edisi Keempat]*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.