

---

**UJI SPASIAL (RAVALLION MODEL) PASAR  
KOMODITI CABAI RAWIT DI KOTA KUPANG**

**Haryati M. Sengadji<sup>1</sup>, Gregorius G. Batafor<sup>1</sup>**  
Jurusan MPLK, Politeknik Pertanian Negeri Kupang  
E-mail: haryati\_ms13@yahoo.com

**ABSTRAK**

*Kecenderungan harga cabai rawit yang berfluktuasi terjadi hampir sepanjang tahun membuat petani dan konsumen resah atas ketidakpastian harga cabai, akan tetapi belum adanya penanganan yang tepat oleh pemerintah dalam mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut. Tujuan penelitian adalah menemukan solusi terhadap fluktuasi harga cabai rawit (inflasi) dan *lead time* serta *stock pasokan* cabai rawit; dan menentukan pasar dominan (*leading*) dalam pembentukan dan perubahan harga yang dapat ditransmisikan ke pasar-pasar lainnya di Kota Kupang. Hasil penelitian menunjukkan nilai KV pasar konsumen tahun 2023 lebih kecil dibandingkan dengan tahun 2022. Ini menunjukkan harga cabai rawit pasar konsumen tahun 2023 relatif lebih stabil dibandingkan tahun 2022. Tahun 2020, fluktuasi harga cabai rawit pasar konsumen relatif lebih tinggi dibanding tahun 2023. Tahun 2021, nilai KV harga cabai rawit pasar produsen lebih tinggi daripada rata-rata nilai KV pasar konsumen, ini menunjukkan fluktuasi harga cabai rawit tingkat pasar produsen lebih sering terjadi setiap tahunnya dibandingkan fluktuasi harga cabai rawit pasar konsumen. Hasil uji ADF menunjukkan nilai statistik harga produsen dan harga konsumen lebih kecil dari nilai kritis Mackinnon pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% untuk model persamaan yang mengandung *intersep*, *intersep* dan *trend* maupun tanpa *intersep* dan *trend*, sehingga kedua rangkaian data tersebut mengandung akar unit atau tidak stasioner. Sedangkan hasil uji ADF *first difference I (1)* menunjukkan kedua variabel harga bulanan cabai rawit pada pasar produsen dan konsumen Kota Kupang sudah tidak memiliki akar unit atau stasioner karena nilai statistik ADF lebih besar dari nilai kritis Mackinnon pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% untuk semua model.*

**Kata kunci:** *Integrasi Horizontal Pasar, Ravallion Model*

**PENDAHULUAN**

Jumlah konsumsi cabai rawit tingkat rumah tangga sebenarnya tidak besar, namun secara keseluruhan cukup besar dibutuhkan masyarakat. Kurang tersedianya pasokan cabai rawit disertai fluktuasi harga menimbulkan keresahan masyarakat. Saat harga cabai rawit jatuh, dampak negatif dirasakan petani, sebaliknya harga naik, konsumen merasa dirugikan. Usahatani cabai rawit potensial diusahakan, meskipun dengan dinamika fluktuasi mengingat permintaan terus meningkat seiring pertumbuhan jumlah penduduk dan industri.

Cabai merupakan produk musiman sehingga menyebabkan harga jual yang bervariasi dan membentuk pola pergerakan harga yang berfluktuasi secara terukur dan terjadi di setiap tahunnya. Kecenderungan harga cabai rawit yang berfluktuasi terjadi hampir di sepanjang tahun dan membuat seluruh konsumen resah akan tetapi belum adanya penanganan yang tepat oleh pemerintah dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Informasi tentang integrasi pasar akan menjadi suatu penaksiran empirik tentang kecepatan penyesuaian pasar terhadap diferensial harga spasial, membantu memecahkan debat tentang kebijakan intervensi dan non-intervensi pasar oleh pemerintah melalui kebijakan "operasi pasar" karena integrasi pasar bisa memberikan bukti spesifik tentang persaingan pasar, efektivitas pengambilan keputusan dan efektivitas pengendalian harga jual komoditi cabai rawit (1).

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian khusus tentang perilaku harga cabai rawit, apakah mekanisme pasar mampu melakukan penyesuaian apabila terjadi fluktuasi harga serta menganalisis

pasar yang dominan (*leading*) dalam mengendalikan harga jual komoditi cabai rawit.

Tujuan khusus penelitian adalah:

1. Menemukan solusi terhadap fluktuasi harga cabai rawit (inflasi) dan *lead time* serta *stock* pasokan cabai rawit di Kota Kupang;
2. Menentukan pasar dominan (*leading*) dalam pembentukan dan perubahan harga yang dapat ditransmisikan ke pasar-pasar lainnya di Kota Kupang.

Urgensi penelitian ini adalah dinamika fluktuasi harga, *lead time* dan *stock* pasokan cabai rawit yang tidak dapat dikendalikan oleh pelaku pasar. Penelitian ini akan menjelaskan apakah terdapat integrasi horizontal harga pada pasar-pasar konsumen yang berada di Kota Kupang. Analisis integrasi menggunakan model dari *Ravallion*, diharapkan dapat menjawab kedua tujuan penelitian tersebut di atas, sehingga membantu memecahkan debat tentang kebijakan intervensi dan non-intervensi pasar oleh pemerintah (melalui Disperindag Provinsi NTT) dan Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia Cabang NTT dalam menjalankan fungsi pengawasan dan perlindungan konsumen di Kota Kupang.

Spesifikasi khusus penelitian terapan kompetitif uji spasial harga pasar cabai rawit di Kota Kupang ini merupakan lanjutan dari penelitian tahun 2022 tentang integrasi vertikal pasar produsen di Kabupaten Kupang dan Pasar Konsumen di Kota Kupang, dan penelitian kinerja manajemen rantai pasok dan nilai tambah komoditi cabai rawit di Kabupaten Kupang tahun 2021 (2).

Oleh karena itu, dilanjutkan dengan penelitian integrasi horizontal harga komoditi cabai rawit pada beberapa pasar konsumen di Kota Kupang. Kontribusi penelitian ini akan menjadi suatu penaksiran empirik tentang kecepatan penyesuaian pasar terhadap diferensial harga spasial, membantu memecahkan debat tentang kebijakan intervensi dan non-intervensi pasar oleh pemerintah melalui kebijakan "operasi pasar" karena integrasi pasar bisa memberikan bukti spesifik tentang persaingan pasar, efektivitas pengambilan keputusan dan efektivitas pengendalian harga jual komoditi cabai rawit.

## **METODE PENELITIAN / METODE PELAKSANAAN (UNTUK PENGABDIAN)**

### **Lokasi dan Sampel**

Lokasi ditentukan secara *purposive sampling* berdasarkan kelanjutan dari penelitian sebelumnya, data yang digunakan adalah *time series* harga bulanan cabai rawit di pasar konsumen pada rentang waktu selama tahun 2023. Pasar konsumen di Kota Kupang antara lain Pasar Inpres, Oeba, Oebobo, Oesapa dan Penfui.

### **Teknik Analisis Data**

#### **Analisis Perilaku (Tren dan Stabilitas)**

Perilaku harga dianalisis dengan koefisien variasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel untuk melihat fluktuasi harga yang terjadi. Secara matematis, dirumuskan sebagai berikut:

$$KV = \frac{S}{X} \dots\dots\dots(1)$$

$$S = \left[ \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2 \right]^{1/2}$$

Keterangan:

- S = Simpangan Baku
- $\bar{x}$  = Rata-rata Harga Cabai Rawit
- n = Jumlah Sampel
- KV = Koefisien Variasi

### **Analisis Integrasi dan Transmisi**

Ravallion Model, melalui tahapan analisis: (1) uji akar unit untuk mengetahui stasioneritas dari rangkaian variabel; (2) uji kointegrasi untuk mengetahui stasioneritas dari residu analisis regresi; dan (3) uji kausalitas Ravallion untuk mengetahui pasar yang *leading*.

Tahap pertama yaitu uji akar unit. Persamaan yang digunakan:

$$DF\Theta DP_t = a + \tilde{a}P_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (2)$$

$$DF\Theta DP_t = a + \tilde{a}P_{t-1} + g_2 DP_{t-2} + e_t \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- DP<sub>t</sub> = P<sub>t</sub> - P<sub>t-1</sub>
- P<sub>t</sub> = Harga Cabai Rawit pada Waktu ke-t
- $\tilde{a}, g$  = Parameter yang diestimasi
- e = *error term*

Hipotesis:

- Ho :  $\hat{a} = 0$ , rangkaian data (P<sub>t</sub>) adalah non stationer, dan
- Ha:  $\hat{a} \neq 0$ , rangkaian data (P<sub>t</sub>) adalah stationer

Pengujiannya hipotesis dengan membandingkan nilai statistik dari *ADF test* dengan nilai kritis *Mackinnon* tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%.

Tahap kedua yaitu uji kointegrasi. Persamaan yang digunakan:

$$P_t = b_0 + b_1 P_{2t} + e_t \dots \dots \dots (4)$$

$$De_t = a + \tilde{a}e_{t-1} + g_2 De_{t-2} + m_t \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

- P1 = Harga di Pasar 1
- P2 = Harga di Pasar 2
- De<sub>t</sub> = e<sub>t</sub> - e<sub>t-1</sub>
- e<sub>t</sub> = Residu pada waktu ke-t
- $\tilde{a}, g$  = Parameter yang diestimasi
- m = *error term*

Hipotesis:

- Ho :  $\hat{a} = 0$ , rangkaian residu persamaan kointegrasi e<sub>t</sub> adalah non stationer, dan
- H1:  $\hat{a} \neq 0$ , rangkaian residu persamaan kointegrasi e<sub>t</sub> adalah stationer

Pengujian hipotesis dengan membandingkan nilai statistik *ADF test* dengan nilai kritis *Mackinnon* tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%.

Tahap ketiga yaitu kausalitas Ravallion. Persamaan yang digunakan:

$$DP_{1t} = b_{01} + b_{02}P_{1(t-1)} + b_{03}P_{2(t-1)} + S \prod_i (DP_{1(t-1)}) + Sd_1 DP_{2(t-1)} + e_t \dots \dots \dots (6)$$

$$DP_{2t} = b_{11} + b_{12}P_{2(t-1)} + b_{13}P_{1(t-1)} + SF_i (DP_{2(t-1)}) + Sl_i DP_{2(t-1)} + e_t \dots \dots \dots (7)$$

Keterangan:

$$DP_{1t} = P_{1t} - P_{1(t-1)} \text{ dan } P_{2t} = P_{2t} - P_{2(t-1)}$$

$b_{02}, b_{03}, d, \prod$  = parameter yang diestimasi dari  $DP_{1t}$

$b_{12}, b_{13}, F$  = parameter yang diestimasi dari  $DP_{2t}$

$e_t$  = error term

Dengan mengasumsikan  $P_1$  adalah harga konsumen pasar 1,  $P_2$  adalah harga konsumen pasar 2 waktu ke-t, maka digunakan hipotesis:

- $H_0$ :  $b_{03}=d=0$ , harga jual pasar 1 tidak berpengaruh terhadap harga jual pasar 2  
 $b_{03}=l=0$ , harga jual pasar 2 tidak berpengaruh terhadap harga jual pasar 1
- $H_1$ :  $b_{03} \neq 0$ , harga jual pasar 1 berpengaruh terhadap harga jual pasar 2  
 $b_{03} \neq 0$ , harga jual pasar 2 berpengaruh terhadap harga jual pasar 1

**Uji F**

Keputusan apakah harga pasar produsen mempengaruhi harga pasar konsumen, dan juga sebaliknya maka digunakan uji F.

$$F(P, df) = \frac{(RSS \text{ Reduced} - RSS \text{ Complete}) / P}{RSS \text{ Complete} / df} \dots \dots \dots (8)$$

Keterangan:

df = derajat bebas

P = variabel bebas

RSS = Residual Sum of Square

Hipotesis yang digunakan:

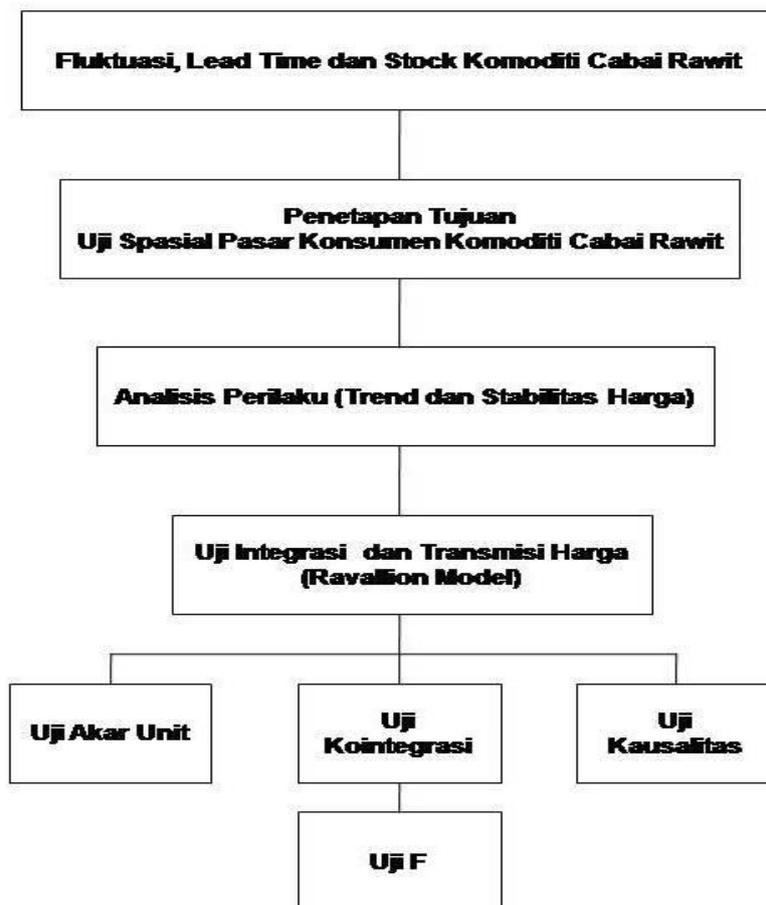
- $H_0$ :  $b_{13} < b_{03}$ , harga jual pasar 1 ( $P_1$ ) mendominasi harga jual pasar 2 ( $P_2$ )
- $H_1$ :  $b_{13} > b_{03}$ , harga jual pasar 2 ( $P_2$ ) mendominasi harga jual pasar 1 ( $P_1$ )

Kriteria pengujian adalah membandingkan t hitung dan t tabel.

**Flowchard Penelitian**

Data awal fluktuasi harga, *lead time* dan *stock* persediaan diperoleh dari hasil penelitian dua tahun sebelumnya dan ditambah data *times series* tahun 2023. Tahap analisis data diawali dengan menganalisis perilaku dengan model *trend* (tabulasi data *times series*) dan model koefisien variasi untuk menentukan angka stabilitas harga. Tahap berikut melakukan analisis integrasi dan transmisi menggunakan Ravallion Model, terdiri dari uji akar unit, uji kointegrasi dan uji kausalitas. Tahap selanjutnya melakukan uji F untuk menentukan pasar yang *leading*.

Tahapan penelitian disajikan pada Tabel 1.:

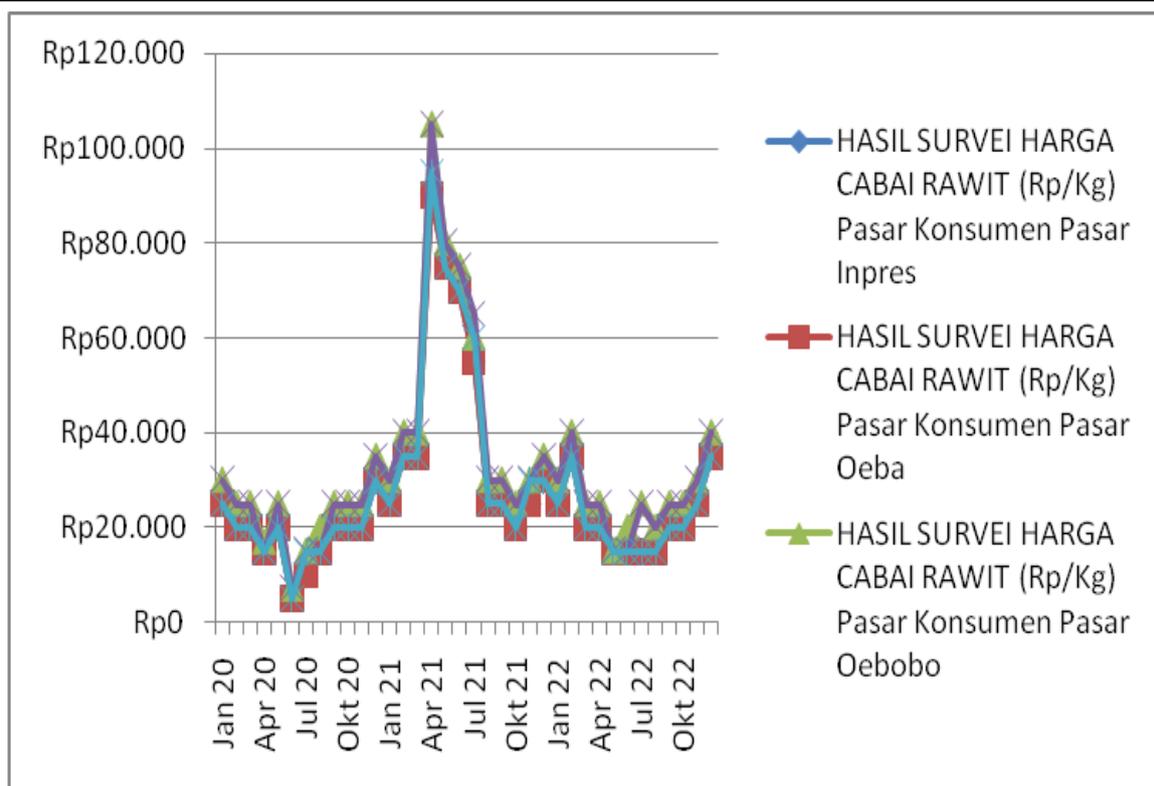


Gambar 1. Flowchard Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perilaku Harga Cabai Rawit

Perilaku harga bulanan cabai rawit pada pasar konsumen di Kota Kupang dalam kurun waktu 2020-2022 menunjukkan pola atau pergerakan yang sama, artinya apabila di pasar konsumen harganya tinggi maka harga pada pasar produsen juga akan tinggi atau sebaliknya apabila harga pada pasar konsumen rendah maka harga pada pasar produsen juga rendah. Hasil analisis secara grafis terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perilaku Harga Cabai Rawit di Pasar Konsumen Kota Kupang

Gambar di atas menunjukkan bahwa perkembangan harga cabai rawit pada pasar konsumen relatif berfluktuasi. Namun terjadi peningkatan yang sangat mencolok terjadi pada bulan Februari, Maret, April, dan Mei tahun 2020 dimana puncaknya terjadi pada bulan April 2021 dengan harga Rp 105.000,00 pada tingkat konsumen.

Fluktuasi harga cabai rawit di Kota Kupang ditunjukkan oleh nilai koefisien variasi (KV). Nilai rata-rata KV untuk harga cabai rawit pada pasar produsen dan konsumen masing-masing sebesar 35,31% dan 27,04%. Nilai KV pada pasar konsumen lebih kecil dibandingkan dengan pasar produsen. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa harga cabai rawit pada pasar konsumen relatif lebih stabil atau permintaan dan penawaran pada pasar konsumen relatif lebih stabil.

Tabel 2. Perilaku Harga Cabai Rawit Antar Waktu  
Tahun 2020 – 2022 di Pasar Konsumen Kota Kupang

Uraian	Satuan	Tahun			
		2020	2021	2022	Rata-rata
Pasar Konsumen					
a. Rerata Harga	Rp/Kg	Rp 20.100	Rp 45.167	Rp23.583	Rp 29.617
b. Koefisien Variasi	%	22,20	29,55	29,38	27,04

*Sumber: Analisis Data Sekunder, 2023*

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa pada tahun 2021, fluktuasi harga cabai rawit di pasar konsumen relatif lebih tinggi. Pada tahun 2021, nilai KV harga cabai rawit di pasar produsen lebih tinggi daripada rata-rata nilai KV di pasar konsumen, hal ini menunjukkan bahwa fluktuasi harga cabai rawit di tingkat pasar produsen lebih sering terjadi setiap tahunnya dibandingkan dengan

fluktuasi harga komoditi cabai rawit di pasar konsumen.

### **Integrasi Pasar Cabai Rawit**

Uji akar unit dilakukan dengan metode *Augmented Dickey Fuller* (ADF) terhadap setiap data harga bulanan cabai rawit pada pasar produsen dan konsumen selama kurun waktu 2020-2022. Tiga persamaan ADF yang berbeda digunakan untuk menguji akar unit. Persamaan pertama menghitung statistik ADF untuk model yang mengandung intersep tetapi tidak menyertakan *trend*, persamaan kedua menghitung statistik ADF untuk model yang mengandung intersep dan *trend* linier deterministik, dan persamaan ketiga menghitung statistik ADF untuk model yang tidak mengandung intersep dan *trend* (Susanawati, 2015). Hasil uji akar unit untuk harga cabai rawit di Kota Kupang tersaji dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Akar Unit Dengan ADF Test Pada Tingkat Level I (0)

Variabel Harga	Intersep		Intersep dan <i>Trend</i>		Tanpa Intersep dan <i>Trend</i>	
	$\beta$	ADF Test	$\beta$	ADF Test	$\beta$	ADF Test
Pasar Konsumen	-0,1333	-1,2863	-0,2984	-3,1835	-0,0237	-0,6584
Nilai Kritis <i>Mackinnon</i>						
a. 1%		-3,5572		-4,1219		-2,6026
b. 5%		-2,9167		-3,4875		-1,9462
c. 10%		-2,5958		-3,1718		-1,6187

*Sumber: Sumber: Analisis Data Sekunder, 2023*

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai statistik ADF untuk harga produsen dan harga konsumen lebih kecil dari nilai kritis *Mackinnon* pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% baik untuk model persamaan yang mengandung intersep, intersep dan *trend* maupun tanpa intersep dan *trend*, sehingga kedua rangkaian data tersebut mengandung akar unit atau tidak stasioner. Data non stasioner adalah data dengan nilai rata-rata yang bervariasi dari waktu ke waktu dan mempunyai varian yang tidak terbatas, sehingga jika melakukan uji terhadap data tersebut pada tingkat level akan didapatkan regresi yang langsung atau estimasi parameter yang tidak stabil.

Uji akar unit dilanjutkan ke tingkat satu atau *first difference I (1)* seperti ditunjukkan oleh tabel 4, karena pada tingkat level tidak stasioner.

Tabel 4. Hasil Uji Akar Unit Dengan ADF Test Pada First Difference I (1)

Variabel Harga	Intersep		Intersep dan <i>Trend</i>		Tanpa Intersep dan <i>Trend</i>	
	$\beta$	ADF Test	$\beta$	ADF Test	$\beta$	ADF Test
Pasar Konsumen	-1,4783	-9,6316	-1,4791	-9,5525	-1,4711	-9,6582
Nilai Kritis <i>Mackinnon</i>						
a. 1%		-3,5478		-4,1249		-2,6033
b. 5%		-2,9127		-3,4889		-1,9463
c. 10%		-2,5937		-3,1727		-1,6188

*Sumber: Sumber: Analisis Data Sekunder, 2023*

Tabel di atas menunjukkan bahwa kedua variabel harga bulanan cabai rawit pada pasar produsen dan konsumen di Kota Kupang sudah tidak memiliki akar unit atau stasioner karena nilai statistik ADF lebih besar dari nilai kritis dari *Mackinnon* pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% baik untuk persamaan yang mengandung intersep, intersep dan *trend* maupun tanpa intersep dan *trend*.

## **KESIMPULAN**

### **Analisis Perilaku Harga Cabai Rawit**

Fluktuasi harga cabai rawit di Kota Kupang ditunjukkan oleh nilai koefisien variasi (KV). Nilai rata-rata KV untuk harga cabai rawit pada pasar konsumen masing-masing sebesar 27,04%. Nilai KV pada pasar konsumen tahun 2023 lebih kecil dibandingkan dengan tahun 2022. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa harga cabai rawit pada pasar konsumen tahun 2023 relatif lebih stabil dibandingkan dengan tahun 2022. Sedangkan kondisi pada tahun 2020, fluktuasi harga cabai rawit di pasar konsumen relatif lebih tinggi dibanding tahun 2023. Pada tahun 2021, nilai KV harga cabai rawit di pasar produsen lebih tinggi daripada rata-rata nilai KV di pasar konsumen, hal ini menunjukkan bahwa fluktuasi harga cabai rawit di tingkat pasar produsen lebih sering terjadi setiap tahunnya dibandingkan dengan fluktuasi harga komoditi cabai rawit di pasar konsumen.

### **Uji Akar Unit Dengan ADF Test Pada Tingkat Level I (0)**

Hasil uji ADF menunjukkan bahwa nilai statistik untuk harga produsen dan harga konsumen lebih kecil dari nilai kritis *Mackinnon* pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% baik untuk model persamaan yang mengandung intersep, intersep dan *trend* maupun tanpa intersep dan *trend*, sehingga kedua rangkaian data tersebut mengandung akar unit atau tidak stasioner. Data non stasioner adalah data dengan nilai rata-rata yang bervariasi dari waktu ke waktu dan mempunyai varian yang tidak terbatas, sehingga jika melakukan uji terhadap data tersebut pada tingkat level akan didapatkan regresi yang langsung atau estimasi parameter yang tidak stabil.

### **Uji Akar Unit Dengan ADF Test Pada First Difference I (1)**

Hasil uji ADF *first difference I (1)* menunjukkan bahwa kedua variabel harga bulanan cabai rawit pada pasar produsen dan konsumen di Kota Kupang sudah tidak memiliki akar unit atau stasioner karena nilai statistik ADF lebih besar dari nilai kritis dari *Mackinnon* pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% baik untuk persamaan yang mengandung intersep, intersep dan *trend* maupun tanpa intersep dan *trend*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Batafor, G., & Benu, Y.E. (2020). Kajian Rantai Pasok dan Nilai Tambah Komoditi Cabai Rawit di Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Padjajaran*, 5, 211-225.
- Chopra S, Meindhl P. 2011. *Supply Chain Management : Strategy, Planning, and Operation*. New Jersey (US): Pearson.
- Douglas M. Lambert. 2014. *Improving Construction Supply Chain Collaboration and Performance: A*

- Lean Construction Pilot Project. *Journal of Supply Chain Management*. 15(5): 394 - 403.
- Morgan. 2014. *Consumer Demand Food Commodities in The United States with Projection for 1980*. Giani (US): Foundation Mongograph.
- Pujawan IN. 2015. *Supply Chain Management*. Surabaya (ID): Guna Wijaya.
- Van der Vorst JGAJ. 2016. *Quantifying the Agri-Food Supply Chain*. Amsterdam (NLD): Logistics and Operations Research Group, Wageningen University.
- [www.supplychain.org](http://www.supplychain.org). 2016. Supply Chain Operation Reference Model. Supply Chain Council.
- Yandra. 2017. *Konsep Manajemen Supply Chain Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang*. Jakarta (ID) : Grassindo.