

III. METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui gambaran data yang akan dianalisis (Hartono, 2008). Penelitian analisis deskriptif ini dapat menggunakan metode statistik dari yang sederhana hingga penelitian dengan rumus statistik yang lebih kompleks. Ciri khas dari analisis deskriptif adalah mencari jawaban atas pertanyaan penelitian dengan menggunakan persentase atas jawaban responden, kemudian adanya populasi dan sampel serta pengujian teori. Metode analisis deskriptif membantu peneliti dalam melakukan penelitian tentang integrasi pasar cabai merah keriting di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan mendeskripsikan hasil analisis yang dilakukan.

A. Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah Kabupaten Kulonprogo yang dipilih secara sengaja karena merupakan kabupaten dengan tingkat produksi tertinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta seperti terlihat dalam Tabel 1. Penentuan lokasi pasar konsumen juga dipilih secara sengaja. Lokasi pasar yang dipilih sebagai pasar konsumen adalah PIKJ karena terjadi arus perdagangan antara PIKJ sebagai pasar konsumen dengan pasar produsen di Kabupaten Kulonprogo di mana salah satu syarat integrasi pasar adalah harus terjadi arus perdagangan antar pasar. PIKJ menjadi pasar induk terbesar dan pusat perdagangan sayur dan buah untuk wilayah distribusi Jabodetabek.

B. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari dokumen, publikasi, laporan penelitian dan instansi maupun sumber yang lainnya yang menunjang (Darmawan, 2014). Jenis data sekunder yang digunakan dalam penelitian adalah *time series*. Data time series adalah data yang dikumpulkan, dicatat atau diobservasi berdasarkan urutan waktu tertentu. Tujuan dari analisis data *time series* adalah secara umum untuk menemukan bentuk atau pola variasi dari data di masa lampau dan menggunakannya untuk melakukan peramalan untuk masa yang akan datang (Ansofino, 2016).

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Dinas Pertanian dan Pangan serta Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulonprogo. Data yang digunakan adalah harga bulanan cabai merah keriting ditingkat produsen (Kabupaten Kulonprogo) dan di tingkat konsumen (PIKJ) selama kurun waktu 2010-2015 yang berasal dari petugas PIP di Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kulonprogo, serta produksi bulanan cabai merah keriting selama kurun waktu 2010-2015 di Kabupaten Kulonprogo. Data diolah dengan bantuan software Microsoft Excel dan EViews Version 10.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan pencatatan. Hadi dalam Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan. Observasi dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi arus perdagangan antara pasa produsen di Kabupaten Kulonprogo dan pasar

konsumen di PIKJ. Pencatatan merupakan teknik yang digunakan untuk mencatat atau menyalin data. Teknik ini digunakan untuk mencatat data harga bulanan cabai merah keriting di tingkat petani dan di tingkat konsumen selama kurun waktu 2010-2015, serta produksi bulanan cabai merah keriting tahun 2010-2015 di Kabupaten Kulonprogo.

C. Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam integrasi pasar cabai merah keriting di Kabupaten Kulonprogo adalah varietas dan kualitas cabai merah keriting yang digunakan petani dianggap sama.

D. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Adapun definisi operasional dan pengukuran variabel yang digunakan pada penelitian integrasi vertikal cabai merah keriting antara pasar produsen di Kabupaten Kulonprogo dan pasar konsumen di Pasar Induk Kramat Jati adalah sebagai berikut:

1. Produksi cabai merah keriting adalah hasil produksi bulanan cabai merah keriting di Kabupaten Kulonprogo yang dinyatakan dalam kg.
2. Perilaku produksi cabai merah keriting adalah pergerakan jumlah produksi cabai merah keriting bulanan di Kabupaten Kulonprogo.
3. Petani adalah orang yang membudidayakan cabai merah keriting.
4. Pasar produsen adalah di mana petani dari Kabupaten Kulonprogo menjual cabai merah keriting ke Pasar Wates.
5. Pasar konsumen adalah tempat produsen menjual cabai merah keriting di PIKJ.

6. Harga cabai merah keriting di pasar produsen adalah harga bulanan cabai merah keriting yang berlaku di Pasar Wates Kabupaten Kulonprogo dan dihitung dalam Rupiah per kilogram.
7. Harga cabai merah keriting di pasar konsumen adalah harga bulanan cabai merah keriting yang berlaku di pasar konsumen PIKJ dan dihitung dalam rupiah per kilogram.
8. Perilaku harga di pasar produsen adalah pergerakan harga bulanan yang terjadi di pasar produsen.
9. Perilaku harga di pasar konsumen adalah pergerakan harga bulanan yang terjadi di pasar konsumen.
10. Integrasi vertikal adalah suatu ukuran yang menunjukkan seberapa jauh perubahan harga yang terjadi di pasar konsumen PIKJ dapat ditransmisikan ke produsen di Kabupaten Kulonprogo.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Perkembangan Produksi Cabai Merah Keriting

Untuk mengetahui perkembangan produksi cabai merah keriting dilakukan dengan pendekatan grafik. Pendekatan ini dapat dilakukan dengan bantuan Microdoft Excel di semua seri harga cabai merah keriting.

2. Analisis Perilaku Harga Cabai Merah Keriting

Perilaku harga dapat dianalisis dengan menggunakan pendekatan analisis grafis dan matematis. Analisis grafis dilakukan dengan menggambarkan harga bulanan cabai merah keriting selama tahun 2010-2015 yang ditampilkan dalam bentuk grafik. Analisis grafis dapat dilakukan dengan bantuan software Microsoft Excel.

Analisis matematis dilakukan menggunakan Koefisien Variasi dengan tujuan untuk mengetahui fluktuasi harga cabai merah keriting yang terjadi.

Dirumuskan sebagai berikut:

$$KV = \frac{s}{\bar{x}} \times 100$$
$$s = \left[\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \right] \frac{1}{2}$$

Keterangan:

- s = simpangan baku
- x = rata-rata harga cabai merah keriting
- n = jumlah sampel
- KV = koefisien variasi

3. Analisis Integrasi Pasar

Untuk mengetahui intergrasi pasar produsen di Kabupaten Kulonprogo dengan pasar konsumen di PIKJ dilakukan dengan model *Index of Market Connection* (IMC). Dilakukan pengujian autokorelasi untuk mengetahui apakah data yang digunakan layak atau tidak untuk dianalisis. Pengujian model dilakukan untuk mendapatkan persamaan model yang akan digunakan dalam perhitungan *Index of Market Connection* (IMC).

a. Pengujian Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi linear terdapat korelasi antar kesalahan pengganggu (*residual*) pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul ketika observasi yang berurutan sepanjang waktu saling berkaitan. Masalah ini timbul karena *residual* (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari suatu observasi ke observasi lainnya. Hal

ini sering ditemukan pada data *time series* karena “gangguan” pada seseorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Cara mendeteksi adanya autokorelasi adalah dengan uji Durbin-Watson (DW Test).

Autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) menggunakan uji Durbin Watson dan mensyaratkan adanya konstanta dalam model regresi dan tidak ada variabel lag di antara variabel bebas. Hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho : tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

Ha : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Durbin Watson d test: Pengambilan Keputusan

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	<i>No decision</i>	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_U < d < 4 - d_U$

Sumber: Ghozali, 2014

Keterangan: d_U : durbin Watson upper, d_L : durbin Watson lower

- i. Bila nilai Durbin Watson tertletak antara batas atas atau *upper bound* (d_U) dan $(4 - d_U)$, maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- ii. Bila nilai Durbin Watson lebih rendah daripada batas bawah atau *lower bound* (d_L), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.

- iii. Bilai nilai Durbin Watson lebih besar daripada $(4 - d_L)$, maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
- iv. Bila nilai Durbin Watson terketak di antara batas atas (d_U) dan batas bawah (d_L) atau DW terletak antara $(4 - d_U)$ dan $(4 - d_L)$, maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

Nilai Durbin Watson sebesar 1,943451. Untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi nilai DW kemudian dibandingkan dengan nilai batas kritis atas (d_U) dan nilai batas kritis bawah (d_L) . Model dengan $N = 72$ dan $k = 3$ diperoleh nilai d_U sebesar 1,52049 dan nilai d_L sebesar 1,40919 sehingga diperoleh nilai $4 - d_U$ sebesar 2,47951. Dengan demikian, nilai DW terletak diantara nilai d_U dan $4 - d_U$ ($d_U < DW < 4 - d_U$) yaitu $1,52049 < 1,943451 < 2,47951$, artinya H_0 gagal ditolak sehingga disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi positif maupun negatif pada model regresi.

b. Analisis Regresi Integrasi Pasar

Model IMC dengan pendekatan *Autoregressive Distributed Lag Model* dirumuskan sebagai berikut:

$$P_{it} = b_1 (P_{i,t-1}) + b_2 (P_{at} - P_{a,t-1}) + b_3 (P_{a,t-1})$$

Keterangan :

P_{it} = harga cabai merah keriting di pasar produsen pada bulan ke t

$P_{i,t-1}$ = harga cabai merah keriting di pasar produsen pada bulan ke t-1

P_{at} = harga cabai merah keriting di pasar konsumen pada bulan ke t

$P_{a,t-1}$ = harga cabai merah keriting di pasar konsumen pada bulan ke t-1

b_i = koefisien regresi

Besarnya pengaruh harga di pasar produsen di Kabupaten Kulonprogo dengan pasar konsumen di PIKJ dapat diketahui dengan menggunakan *Index of Market Connection* (IMC).

$$IMC = \frac{b_1}{b_3}$$

Keterangan:

b_1 = koefisien regresi $P_{i,t-1}$

b_3 = koefisien regresi $P_{a,t-1}$

Sementara koefisien b_2 menunjukkan berapa besar perubahan harga di pasar acuan yang ditransmisikan ke harga di pasar lokal. Koefisien b_1 dan b_3 mencerminkan seberapa jauh kontributif relatif harga periode sebelumnya dari pasar lokal dan pasar acuan terhadap tingkat harga yang berlaku sekarang di pasar lokal.

Jika nilai IMC kurang dari satu menunjukkan integrasi jangka pendek. Sedangkan b_2 adalah pengukuran laju perubahan harga di pasar acuan yang ditransmisikan ke pasar lokal yang digunakan untuk mengukur integrasi jangka panjang. Nilai b_2 mengukur integrasi jangka panjang dan nilai yang diharapkan adalah satu atau mendekati satu. Jika nilai koefisien b_2 adalah satu ($b_2=1$) maka kedua pasar terintegrasi dalam jangka panjang. Perbedaan antara dua indikator adalah bahwa b_2 menunjukkan persentase perubahan harga yang terjadi di pasar acuan yang ditransmisikan ke pasar lokal. IMC menunjukkan persentase harga produsen saat ini dipengaruhi oleh perubahan harga produsen di pasar lokal dan pasar acuan pada waktu sebelumnya.

Berikut adalah tabel syarat integrasi pasar jangka pendek dan jangka panjang.

Tabel 2. Syarat integrasi pasar

Keterangan	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Integrasi kuat	IMC mendekati 0 IMC < 1	b2 mendekati 1 (> 0,5)
Integrasi lemah	IMC >1	b2 mendekati 0 (<0,5)
Tidak terintegrasi	IMC tinggi	b2 sangat mendekati 0

1) Uji Korfisien Determinasi (Adjusted R²)

Uji koefisien determinasi (adjusted R²) digunakan untuk mengetahui besarnya variasi variabel-variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model dapat menjelaskan variabel tidak bebas. Nilai R² menyatakan seberapa besar presentase variasi variabel dependen bisa dijelaskan oleh variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi.

2) Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Pada dasarnya, uji statistik F menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan ke dalam model mempunyai pengaruh secara simultan terhadap variabel dependen. Hipotesis Nol adalah joint hipotesis bahwa $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ secara simultan sama dengan nol.

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

Pengujian hipotesis ini sering disebut pengujian signifikansi keseluruhan terhadap garis regresi yang ingin menguji apakah variabel dependen secara linear berhubungan dengan kedua X1 dan X2. Joint hipotesis dapat diuji dengan teknik analisis *variance* (ANOVA).

Pengambilan keputusan:

Misalkan model regresi dengan k-variabel

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \mu_i$$

Hipotesis Nol $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$

(semua koefisien slope secara simultan sama dengan nol)

HA: tidak semua koefisien slope secara simultan sama dengan nol.

F statistik dapat dihitung dengan rumus:

$$F = \frac{ESS/df}{RSS/df} = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)}$$

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $F_{\alpha}(k-1, n-k)$, maka hipotesis nol ditolak.

Di mana $F_{\alpha}(k-1, n-k)$ adalah nilai kritis F pada tingkat signifikansi α dan derajat bebas (df) pembilang $(k-1)$ serta derajat bebas (df) penyebut $(n-k)$.

Ada hubungan erat antara koefisien determinasi dan nilai F test. Nilai F secara matematis dapat dinyatakan dalam persamaan seperti di bawah ini:

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

Berdasarkan persamaan ini dapat diketahui jika $adjusted R^2 = 0$, maka F juga sama dengan nol. Semakin besar nilai $adjusted R^2$, maka semakin besar pula nilai F. Namun demikian jika $R^2 = 1$, maka F menjadi tidak terhingga. Jadi dapat disimpulkan bahwa uji F statistik yang mengukut signifikansi secara keseluruhan dari garis regresi dapat juga digunakan untuk menguji signifikansi dari $adjusted R^2$. Dengan kata lain, pengujian F statistik sama dengan pengujian terhadap nilai $adjusted R^2$ sama dengan nol (Ghozali, 2014).

3) Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya tetap. Jika asumsi normalitas eror, yaitu $\mu_i \sim N(0, \sigma^2)$ terpenuhi, maka uji t digunakan untuk menguji koefisien parsial dari regresi.

Misalkan akan menguji apakah variabel X1 berpengaruh terhadap Y dengan menganggap variabel X lainnya konstan:

$$H_0: \beta_1 = 0 \text{ dan } H_A: \beta_1 \neq 0$$

$$t = \frac{\beta_1}{se(\beta_1)}$$

Di mana β_1 adalah koefisien parameter dan $se(\beta_1)$ adalah *standard error* koefisien parameter. Jika nilai t hitung > nilai t tabel $t_{\alpha}(n - k)$, maka H_0 ditolak yang berarti X1 berpengaruh terhadap Y. α adalah tingkat signifikansi dan $(n - k)$ derajat bebas yaitu jumlah n observasi dikurangi jumlah variabel independen dalam model. Sedangkan estimasi *confident interval* dapat dihitung dengan rumus seperti di bawah ini:

$$\beta_1 - t_{\alpha/2}se(\beta_1) \leq \beta_1 \leq \beta_1 + t_{\alpha/2}se(\beta_1)$$