



DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

PROSIDING SEMINAR

Penelitian Unggulan Departemen Agribisnis

Bogor, 7 dan 14 Desember 2011



Editor :

Rita Nurmalina
Wahyu Budi Priatna
Siti Jahroh
Popong Nurhayati
Amzul Rifin

ISBN 978-979-19423-9-3

PROSIDING SEMINAR PENELITIAN UNGGULAN DEPARTEMEN AGRIBISNIS

Bogor, 7 dan 14 Desember 2011

EDITOR :

Rita Nurmalina
Wahyu Budi Priatna
Siti Jahroh
Popong Nurhayati
Amzul Rifin

**PROSIDING SEMINAR
PENELITIAN UNGGULAN DEPARTEMEN AGRIBISNIS**
Bogor, 7 dan 14 Desember 2011

TIM PENYUSUN

PENGARAH :

- Dr. Ir. Nunung Kusnadi, MS (Ketua Departemen Agribisnis)
- Dr. Ir. Dwi Rachmina, MS (Sekretaris Departemen Agribisnis)
- Dr. Ir. Anna Fariyanti, MS (Gugus Kendali Mutu FEM - IPB)

EDITOR :

- Ketua : Prof. Dr. Ir. Rita Nurmalina, MS
- Anggota : - Dr. Ir. Wahyu Budi Priatna, M.Si
- Dr. Siti Jahroh
- Ir. Popong Nurhayati, MM
- Dr. Amzul Rifin, SP., MA

TIM TEKNIS :

- Nia Rosiana, SP., M.Si

DESAIN DAN TATA LETAK :

- Hamid Jamaludin M., AMd

Diterbitkan Oleh :

**DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

Telp/Fax : 0251-8629654

e-mail : depagribisnis@yahoo.com, dep-agribisnis@ipb.ac.id

Website : <http://agribisnis.fem.ipb.ac.id>

ISBN : 978-979-19423-9-3

KATA PENGANTAR

Salah satu tugas dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah kegiatan penelitian. Dalam rangka mendukung kegiatan penelitian bagi para dosen, Departemen Agribisnis telah melakukan kegiatan Penelitian Unggulan Departemen (PUD) yang dimulai sejak tahun 2011. Kegiatan tersebut bertujuan untuk memberikan motivasi bagi dosen Departemen Agribisnis untuk melakukan kegiatan penelitian sehingga dapat meningkatkan kompetensi di bidangnya masing-masing. Kegiatan PUD tersebut dimulai dari penilaian proposal yang akan didanai dan ditutup oleh kegiatan seminar. Selanjutnya untuk memaksimalkan manfaat dari kegiatan penelitian tersebut, hasil penelitian perlu didiseminasi dan digunakan oleh masyarakat luas. Salah satu cara untuk mendiseminasikan hasil-hasil penelitian tersebut adalah dengan menerbitkan prosiding ini.

Prosiding ini berhasil merangkum sebanyak 22 makalah PUD yang telah diseminarkan pada tanggal 7-14 Desember 2011. Secara umum makalah-makalah tersebut dapat dibagi menjadi tiga bidang kajian, yaitu kajian Bisnis (9 makalah), Kewirausahaan (6 makalah), dan Kebijakan (7 makalah). Bidang kajian tersebut sesuai dengan Bagian yang ada di Departemen Agribisnis, yaitu Bagian Bisnis dan Kewirausahaan dan Bagian Kebijakan Agribisnis. Dilihat dari metode analisis yang digunakan, makalah yang terangkum dalam prosiding ini sebagian besar menggunakan analisis kuantitatif. Pesatnya perkembangan teknologi komputasi dan ketersediaan software metode kuantitatif mendorong para peneliti untuk memilih metode analisis tersebut. Ke depan metode analisis kajian bidang Agribisnis perlu diimbangi dengan metode analisis kualitatif.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Rita Nurmalina, MS sebagai ketua tim PUD dan sekaligus sebagai Editor Prosiding ini beserta tim lainnya. Besar harapan kami prosiding ini dapat digunakan dan bermanfaat bukan saja di lingkungan kampus tapi juga bagi masyarakat luas.

Bogor, 1 Februari 2012
Ketua Departemen Agribisnis FEM IPB

Dr.Ir. Nunung Kusnadi, MS

DAFTAR ISI

KAJIAN BISNIS

Risiko Harga Sayuran di Indonesia	1
Anna Fariyanti dan Lusi Fausia	
Analisis <i>Structure Conduct</i> dan <i>Performance</i> Industri Gula Indonesia.....	23
Amzul Rifin, Suharno, dan Rahmat Yanuar	
Analisa Usahatani Tebu Rakyat di Lampung	37
Ratna Winandi Asmarantaka, Lukman Mohammad Baga, Suprehatin, dan Maryono	
Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Tebu di Jawa Timur	51
Netti Tinaprilla	
Efisiensi Produksi Padi Sehat dan Non Organik di Kabupaten Bogor	79
Anna Fariyanti, Nunung Kusnadi, Juniar Atmakusuma, dan Narni Farmayanti	
Aplikasi <i>Theory Of Planned Behavior</i> pada Analisis Perilaku Konsumen Beras Organik di Kota Bogor	97
Febriantina Dewi, dan Yusalina	
Pengaruh Kepercayaan dan Komitmen Terhadap Hubungan Kemitraan Antara PT Saung Mirwan dengan Mitra Tani	117
Heny Kuswanti Daryanto, dan Yanti Nuraeni Muflikh	
Analisis Kelayakan Usaha Pembibitan dan Penggemukan Sapi Potong dalam Rangka Swasembada Daging Nasional.....	141
Juniar Atmakusuma, Tintin Sarianti, dan Anita Ristianingrum	
Usahatani Tebu dan Daya Saing Industri Gula Indonesia	159
Ratna Winandi Asmarantaka	

KAJIAN KEWIRAUSAHAAN

Analisis Perilaku Wirausaha Mahasiswa Institut Pertanian Bogor.....	179
Rachmat Pambudy, Burhanuddin, Wahyu Budi Priatna, dan Nia Rosiana	
Profil dan Peran Wirakoperasi dalam Pengembangan Agribisnis	197
Lukman Mohammad Baga	
Innovation Capacity and Entrepreneurial Orientation : Case Studies of Vegetable Farm Firms in West Java, Indonesia.....	215
Etriya, Victor Scholten, Emiel Wubben, and S.W.F. (Onno) Omta	
Analisis Pengaruh Karakteristik Kewirausahaan Terhadap Kinerja Wirausaha pada Unit Usaha Kecil Menengah (UKM) Agroindustri di Kabupaten Bogor.....	225
Popong Nurhayati, Tintin Sarianti, Heny Kuswanti Daryanto, dan Yanti Nuraeni Muflikh	

Analisis Karakteristik Wirausaha Petani Padi (Studi Kasus Petani Gapoktan Wangun Jaya, Cianjur)	257
Rachmat Pambudy, Wahyu Budi Priatna, Burhanuddin, Arif Karyadi Uswandi, dan Yeka Hendra Fatika	
Karakteristik dan Kinerja Wirausaha Wanita pada UKM Agroindustri Perikanan di Kabupaten Sukabumi	271
Popong Nurhayati	
KAJIAN KEBIJAKAN	
Pola <i>Spread</i> Harga Gabah dan Beras di Indonesia : Suatu Indikasi Efektivitas Perubahan Kelembagaan Bulog	287
Harianto dan Dina Lianita Sari	
Pengembangan Kualitas Padi Varietas Unggul Hibrida dengan Pendekatan <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> di Jawa Barat	307
Rita Nurmalina, Harfiana, dan Agrivinie Rainy Firohmatillah	
Pembentukan Modal: Sumber Pertumbuhan Sektor Pertanian di Indonesia	331
Dwi Rachmina, dan Eva Yolynda Aviny	
Pengaruh Penerapan Bea Keluar <i>Crude Palm Oil (CPO)</i> Terhadap Ekspor dan Harga Domestik	351
Amzul Rifin	
Transmisi Harga Gula Tebu	369
Rita Nurmalina, Harmini dan Nia Rosiana	
Kajian Pembatasan Kredit (<i>Credit Rationing</i>) pada Usahatani Sayuran di Kecamatan Pangalengan Jawa Barat	395
Dwi Rachmina, Netti Tinaprilla, Eva Yolynda Aviny, Feryanto, dan Maryono	
Efektivitas Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani (Studi Kasus: Gapoktan Mandiri Jaya, Desa Cikarawang, Dramaga, Kabupaten Bogor).....	415
Feryanto	

RISIKO HARGA SAYURAN DI INDONESIA

Oleh:

Anna Fariyanti¹⁾ dan Lusi Fausia²⁾

^{1,2)}Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB

¹⁾a_fariyanti@yahoo.com

ABSTRACT

The vegetables farmers always face the product price risk. The product price risk was indicated by price volatility. The objectives of this study are: 1) to assess the product price risk in vegetables farming activities, 2) to analyze the factors that influence vegetables product price risk. This research utilized secondary data such as the daily price and vegetable supply (period of January 2009 until March 2010). This research analyzed several commodities such as potatoes, cabbage, red pepper, shallot and tomatoes. Variance and coefficient variation are used to assess the price risk. ARCH GARCH model was used to analyze the factors that affected the price risk. The results showed that the price risk of red pepper was the highest whereas the price risk of potatoes was the lowest. The price risk of tomatoes, cabbage and shallot are between the price risk of red pepper and potatoes. The factors that affected the price risk of vegetables in the current period are the vegetables price risk of previous period, vegetable supply in the current period and previous period.

Keywords: product price risk, vegetables, ARCH GARCH model

ABSTRAK

Petani sayuran selalu dihadapkan dengan risiko harga produk. Risiko harga produk diindikasikan oleh volatilitas dari harga. Tujuan penelitian ini adalah 1) menilai risiko harga produk sayuran dan 2) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi risiko harga produk sayuran. Penelitian ini menggunakan data sekunder mengenai harga dan suplai produk harian sayuran periode Januari tahun 2009 sampai Maret 2010. Penelitian menganalisis beberapa komoditas sayuran yaitu kentang, kubis, cabe merah, bawang merah dan tomat. Analisis data dengan menggunakan ukuran varian dan koefisien variasi serta model ARCH GARCH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko harga cabe merah yang paling besar sedangkan risiko harga kentang yang paling rendah. Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko harga sayuran periode saat ini yaitu risiko harga periode sebelumnya, suplai sayuran periode saat ini dan sebelumnya.

Kata kunci: risiko harga produk, sayuran, model ARCH GARCH

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sayuran merupakan salah satu komoditas yang memberikan kontribusi relatif besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) hortikultura. Kontribusi PDB sayuran terhadap PDB hortikultura menempati urutan kedua setelah buah-buahan. Pada tahun 2005-2009 rata-rata kontribusi PDB sayuran mencapai 34,33 persen per tahun dan pada tahun 2009 mengalami perkembangan yang tertinggi (8,16%) dibandingkan komoditas hortikultura lainnya (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2010).

Beberapa komoditas sayuran yang menjadi unggulan nasional diantaranya adalah kentang, kubis, cabe merah, bawang merah, dan tomat. Dilihat dari luas panen, produksi dan produktivitas menunjukkan bahwa luas panen kelompok sayuran cenderung mengalami fluktuasi untuk kentang, kubis, dan tomat. Pada tahun 2009, luas panen untuk kentang, kubis, dan tomat mengalami peningkatan yang signifikan yaitu sebesar 11,05, 10,16 dan 5,18 persen lebih besar dibandingkan tahun sebelumnya. Sementara itu dilihat dari perkembangan produksi menunjukkan bahwa pada tahun 2009 produksi kentang mengalami peningkatan sebesar 9,78 persen, produksi kubis meningkat sebesar 2,60 persen dan tomat meningkat sebesar 17,51 persen (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2010). Jika dilihat dari produktivitas menunjukkan bahwa kentang dan kubis mengalami penurunan produktivitas sementara tomat mengalami peningkatan pada tahun 2009.

Bagi produsen sayuran, dalam hal ini petani, fluktuasi produktivitas sering dihadapi dari waktu ke waktu antar musim. Fluktuasi produktivitas mengindikasikan bahwa petani menghadapi risiko dalam produksi. Beberapa sumber risiko dalam produksi diantaranya cuaca, iklim, hama dan penyakit. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan usahatani sayuran sangat dipengaruhi oleh adanya risiko produksi.

Selain risiko produksi, petani juga dihadapkan dengan adanya risiko dalam pasar khususnya risiko harga produk. Fluktuasi harga produk sering dihadapi petani sayuran. Beberapa faktor yang menyebabkan munculnya risiko harga produk diantaranya yaitu besarnya jumlah penawaran dan permintaan konsumen akan sayuran.

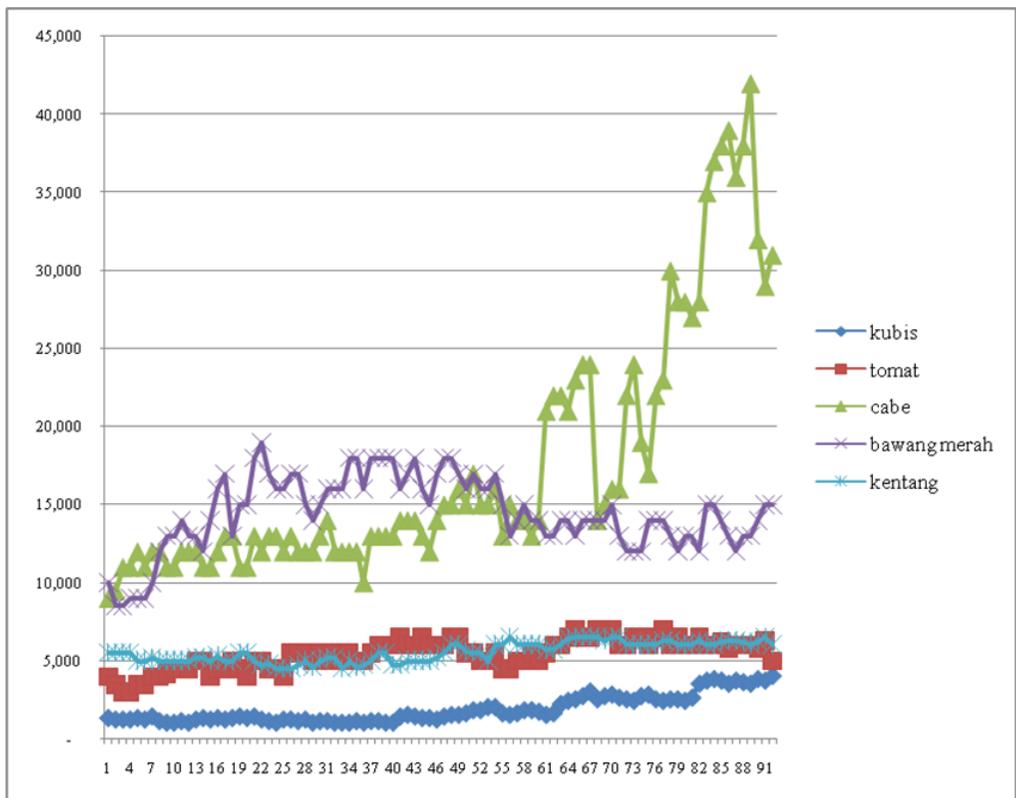
Perkembangan harga rata-rata komoditas sayuran menunjukkan terjadinya fluktuasi harga untuk kentang, tomat, kubis, cabe merah besar, dan bawang merah. Hal tersebut mengindikasikan petani sayuran menghadapi risiko harga produk. Kelima komoditi tersebut cenderung mengalami fluktuasi selama lima tahun terakhir. Untuk komoditi tomat, kubis, cabe merah besar, dan bawang merah pada tahun 2010 mengalami peningkatan harga yang tinggi dibandingkan tahun sebelumnya berturut-turut sebesar Rp 5.388 ; Rp 2.913 ; Rp 15.881 ; Rp 10.910 per kilogram, tetapi untuk komoditi kentang justru mengalami penurunan pada tahun 2010 sebesar Rp 4.961 per kilogram (Dinas Pasar Induk Kramat Jati, 2011). Sementara itu pada tahun 2009 harga kentang mengalami peningkatan sedangkan keempat komoditi lainnya mengalami penurunan.

Berdasarkan pada uraian di atas, mengenai fluktuasi harga produk sayuran, maka sangat penting untuk melakukan kajian mengenai risiko harga sayuran khususnya kentang, kubis, tomat, cabe merah besar dan bawang merah. Kajian mengenai risiko harga sayuran selanjutnya dapat diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi risiko harga sayuran.

1.2. Perumusan Masalah

Pada umumnya, pada saat petani mengambil keputusan untuk mengusahakan suatu komoditas, petani tidak mengetahui berapa besarnya harga produk yang akan diterima dari menjual hasil panen komoditas yang diusahakan. Hal tersebut secara tidak langsung menunjukkan bahwa pengelolaan usahatani sayuran oleh petani dihadapkan pada risiko harga produk. Adanya risiko harga produk diindikasikan oleh fluktuasi harga produk setiap waktu.

Perkembangan harga harian beberapa komoditas sayuran khususnya di pasar Induk Kramat Jati Jakarta pada bulan Oktober sampai Desember tahun 2010 menunjukkan adanya fluktuasi (Gambar 1).



Sumber : Dinas Pasar Induk Kramat Jati, 2011

Gambar 1. Perkembangan Harga Harian Beberapa Komoditas Sayuran di Pasar Induk Kramat Jati Bulan Oktober- Desember Tahun 2010

Fluktuasi harga produk sayuran tersebut tidak terlepas dari kondisi penawaran dan permintaan komoditas sayuran yang mana kekuatan tersebut di luar kendali petani. Berdasarkan pada uraian tersebut dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Mengapa terjadi fluktuasi harga produk sayuran?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga produk sayuran?

Kedua pertanyaan penelitian tersebut akan dijawab dalam penelitian ini.

1.3. Tujuan Penelitian

Risiko harga output selalu dihadapi petani dalam mengelola kegiatan usahatani sayuran. Adanya risiko harga output akan mempengaruhi petani sayuran dalam mengambil keputusan produksi. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan kegiatan penelitian sebagai berikut:

1. Menilai risiko harga beberapa komoditas sayuran
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi fluktuasi atau risiko harga beberapa komoditas sayuran.

II. KERANGKA PEMIKIRAN

2.1. Kerangka Pemikiran Teoritis

Pengertian risiko menurut Robison dan Barry (1987) dan Debertin (1986) yang telah menyitir pendapat Frank Knight menyatakan bahwa risiko menunjukkan peluang terhadap suatu kejadian yang dapat diketahui oleh pembuat keputusan berdasarkan pengalaman. Menurut Harwood *et al.*(1999) risiko menunjukkan kemungkinan kejadian yang menimbulkan kerugian bagi pelaku bisnis yang mengalaminya.

Risiko harga secara tegas berhubungan dengan perubahan dalam setiap periode waktu yang ditunjukkan dengan adanya fluktuasi harga. Untuk menilai risiko dapat digunakan ukuran koefisien variasi sebagai berikut (Elton dan Gruber, 1995):

$$CV = \frac{\sigma}{E(P)}$$

$$E(R) = \sum_{i=1}^n p_i R_i$$

dimana :

- CV : Koefisien variasi
- E(R) : Ekspektasi *return*
- σ : Standar deviasi
- R : Return
- p : Peluang
- i : Kejadian (1,2,...n)

Jika peluang untuk setiap kejadian diasumsikan sama maka besarnya peluang setiap kejadian sebesar $\frac{1}{n}$ sehingga ekspektasi *return* dapat dituliskan menjadi sebagai berikut :

$$E(R) = \frac{1}{n}P_1 + \frac{1}{n}P_2 + \dots + \frac{1}{n}P_n$$

Persamaan tersebut selanjutnya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$E(R) = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

Berdasarkan pada persamaan tersebut maka jika diasumsikan peluang suatu kejadian sama, maka nilai ekspektasi dari suatu return, dalam hal ini ekspektasi harga, merupakan nilai rata-rata dari harga.

Risiko sangat berhubungan erat dengan *Heteroscedasticity* dari data yang dianalisis. Salah satu model yang dapat mengakomodasi adanya fluktuasi atau risiko harga adalah *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH) (Verbeek, 2000). GARCH mengasumsikan data yang dimodelkan memiliki standar deviasi yang selalu berubah terhadap waktu. GARCH yang cukup baik untuk memodelkan data yang berubah standar deviasinya, tetapi tidak untuk data yang benar-benar acak.

Adanya volatilitas data mengindikasikan bahwa perilaku data *time series* memiliki varian residual yang tidak konstan dari waktu ke waktu atau mengandung gejala heteroskedastisitas karena terdapat varians error yang besarnya tergantung dengan pada volatilitas error masa lalu. Akan tetapi ada kalanya varian error tidak tergantung pada variabel bebasnya saja melainkan varian tersebut berubah-ubah seiring dengan perubahan waktu. Karena itu, perlu dibuat suatu model pendekatan untuk memasukkan masalah volatilitas data dalam model penelitian.

Secara umum, model GARCH (p,q) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$y_t = \theta y_{t-1} + \varepsilon$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^p \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

Dalam prakteknya, spesifikasi GARCH standar yang digunakan yaitu dengan ordo p=1 dan q=1 atau GARCH (1,1). Secara matematis persamaan GARCH (1,1) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

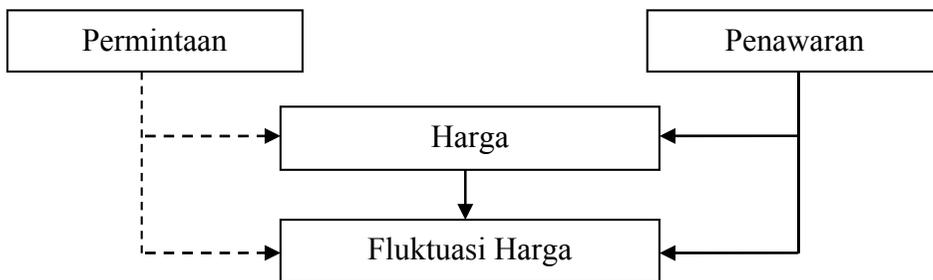
dimana:

- σ_t^2 : *Variance error* pada periode t
- $\alpha \varepsilon_{t-1}^2$: *Error* kuadrat periode sebelumnya
- $\beta \sigma_{t-1}^2$: *Variance error* pada periode sebelumnya
- ω, α, β : Parameter estimasi

Persamaan pada model GARCH (1,1) di atas menunjukkan bahwa *variance error* pada periode t ditentukan oleh *error* kuadrat periode sebelumnya dan *variance error* pada periode sebelumnya. Model GARCH menggunakan asumsi *non negative* yaitu ω , α , dan β juga *non negative*. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai parameter estimasi (ω , α , dan β) harus positif demikian halnya dengan nilai *variance error* pada periode t. Nilai parameter estimasi yang positif artinya semakin tinggi risiko pada periode sebelumnya maka risiko pada periode tertentu akan semakin tinggi.

2.2. Kerangka Pemikiran Operasional

Salah satu indikator untuk mengetahui adanya risiko adalah terdapat fluktuasi di tingkat harga untuk kentang, kubis, cabe merah besar, bawang merah dan tomat. Fluktuasi harga ini akan sangat merugikan pihak petani yang mengusahakan kelima komoditas tersebut. Risiko yang dihadapi petani akan semakin tinggi jika harga sayuran (kentang, kubis, cabe merah besar, bawang merah dan tomat) yang dihadapi semakin berfluktuasi. Fluktuasi harga pada dasarnya terjadi akibat ketidakseimbangan antara jumlah permintaan dan penawaran yang terjadi di pasar dimana tingkat harga meningkat jika jumlah permintaan melebihi penawaran dan sebaliknya harga akan menurun ketika jumlah penawaran melebihi jumlah permintaan (*ceteris paribus*). Kerangka Pemikiran Operasional, disajikan pada Gambar 2.



Keterangan: Garis putus-putus tidak termasuk dalam analisis dianalisis

Gambar 2. Kerangka Pemikiran Operasional Risiko Harga Sayuran di Indonesia

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu Penelitian

Penelitian tentang risiko harga sayuran di Indonesia mencakup komoditi kentang, kubis, cabe merah besar, bawang merah dan tomat, menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Pasar Induk Kramat Jati. Pasar Induk Kramat Jati merupakan salah satu pusat perdagangan sayuran terbesar di Indonesia yang biasanya digunakan sebagai acuan dalam pembentukan harga di pasar-pasar lainnya serta sebagai sumber informasi bagi Kementerian Pertanian terkait dengan harga sayuran. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai Oktober 2011 yang meliputi kegiatan pengumpulan data sampai penyusunan laporan.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data data sekunder yang diperoleh dari Kantor Dinas Pasar Induk Kramat Jati Jakarta berupa data harga harian (Rupiah per kilogram) dan pasokan harian (satuan dalam ton) komoditi kentang, kubis, cabe merah besar, bawang merah dan tomat. Data sekunder yang dianalisis mulai dari bulan Januari 2009 sampai Maret 2010 sehingga jumlah data historis yang digunakan dalam kurun waktu tersebut untuk penelitian ini adalah sebanyak 451 observasi.

Selain dari kantor Dinas Pasar Induk Kramat Jati Jakarta, data sekunder diperoleh dari berbagai instansi yang terkait dengan masalah penelitian seperti Direktorat Jendral Hortikultura, Perpustakaan LSI, Perpustakaan Fakultas, Perpustakaan PSEKP, dan berbagai literatur seperti buku, skripsi, artikel-artikel dari internet, majalah pertanian, jurnal, dan sebagainya.

3.3. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Risiko harga secara tegas berhubungan dengan perubahan dalam setiap periode waktu yang ditunjukkan dengan adanya fluktuasi harga. Untuk menilai risiko pada masing-masing komoditas sayuran digunakan ukuran koefisien variasi sebagai berikut :

$$CV_j = \frac{\sigma_j}{E(P)_j}$$

$$E(P)_j = \sum_{i=1}^{451} p_{ij} P_{ij}$$

dimana :

CV	: Koefisien variasi	P	: Harga
E(P)	: Ekspektasi harga	p	: Peluang
σ	: Standar deviasi	i	: Kejadian (1,2,...451)
j	: Komoditas sayuran (1= kentang, 2 = kubis, 3 = cabe merah besar, 4 =bawang merah dan 5 = tomat)		

Penelitian ini menggunakan pendekatan bahwa peluang untuk setiap kejadian dari 451 kejadian diasumsikan sama. Hal ini berarti besarnya peluang setiap kejadian sebesar $\frac{1}{451}$ sehingga ekspektasi harga dapat dituliskan menjadi sebagai berikut :

$$E(P) = \frac{1}{451}P_1 + \frac{1}{451}P_2 + \dots + \frac{1}{451}P_{451}$$

Persamaan tersebut selanjutnya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$E(P) = \frac{\sum_{i=1}^{451} P_i}{451}$$

Berdasarkan pada persamaan tersebut maka jika diasumsikan peluang suatu kejadian sama, maka nilai ekspektasi dari suatu return, dalam hal ini ekspektasi harga, merupakan nilai rata-rata dari harga.

Selanjutnya analisis kuantitatif yang dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi fluktuasi atau risiko harga risiko harga kentang, kubis, cabe merah, bawang merah dan tomat adalah dengan menggunakan model ARCH-GARCH. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harga harian (rupiah per kilogram), pasokan harian (satuan dalam ton) kentang, kubis, cabe merah, bawang merah dan tomat. Analisis data diolah dengan bantuan program *Eviews* 4.1.

Seperti dalam penjelasan sebelumnya, pengukuran risiko harga kentang, kubis, cabe merah, bawang merah dan tomat dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model ARCH-GARCH. Model ARCH (*Autoregressive Conditional Heteroscedasticity*) dikembangkan untuk menjawab persoalan adanya volatilitas atau fluktuasi pada data ekonomi dan bisnis, khususnya dalam bidang keuangan. Volatilitas ini tercermin dalam varians residual yang tidak memenuhi asumsi homoskedastisitas (varians residual konstan sepanjang waktu).

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, risiko harga pada sayuran dapat diketahui dengan adanya fluktuasi harga. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi harga sayuran komoditi kentang, kubis, cabe merah besar, bawang merah dan tomat diantaranya harga periode sehari sebelumnya (P_{t-1}) dan pasokan periode saat ini (S_t) dan pasokan periode sehari sebelumnya (S_{t-1}).

Secara matematis persamaan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$P_{it} = f(P_{it-1}, S_{it}, S_{it-1})$$

dimana:

P_{it} : Harga sayuran periode saat ini

P_{it-1} : Harga sayuran periode sehari sebelumnya

S_{it} : Pasokan sayuran periode saat ini

S_{it-1} : Pasokan sayuran periode sehari sebelumnya

I : 1,2,3,4,5 (1 = kentang, 2 = kubis, 3 = cabe merah besar, 4 = bawangmerah, 5 = tomat)

Jika dikembangkan dalam bentuk model maka risiko harga sayuran dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Log } P_t &= \alpha + \beta_1 P_{t-1} + \beta_2 S_{t-1} + \beta_3 S_t + \varepsilon \\ \sigma_t^2 &= \omega + \omega_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \omega_2 \sigma_{t-1}^2 + \omega_3 S_{t-1} + \omega_4 S_t \end{aligned}$$

Parameter dugaan terhadap persamaan tersebut adalah sebagai berikut :

$$\beta_1, \omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4 > 0, \beta_2, \beta_3 < 0$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian risiko harga beberapa komoditas sayuran berdasarkan pada deskripsi statistik yaitu ukuran standar deviasi dan koefisien variasi. Deskripsi statistik mengenai perkembangan harga beberapa komoditas sayuran selama bulan Januari tahun 2009 sampai Maret 2010 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Harga Harian Beberapa Komoditas Sayuran di Pasar Induk Kramat Jati Jakarta Periode Bulan Januari 2009 sampai Maret 2010

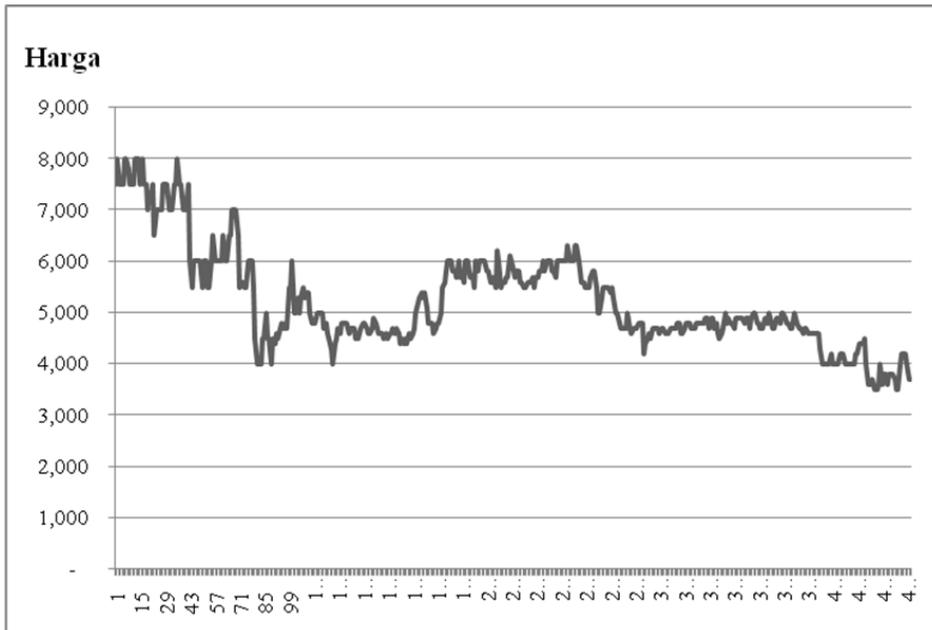
Deskripsi Statistik	Kentang	Kubis	Cabe Merah Besar	Bawang Merah	Tomat
Maximum	8000,00	4000,00	35000,00	12000,00	8500,00
Minimum	3500,00	800,00	4500,00	4000,00	1400,00
Median	4900,00	1600,00	9000,00	7500,00	3500,00
Rata-rata	5231,49	1693,68	11489,14	8118,40	3839,47
Standar Deviasi	975,70	635,36	5853,41	1562,96	1635,15
Koefisien Variasi	0,19	0,38	0,51	0,19	0,43

Uraian mengenai masing-masing deskripsi statistik pada setiap komoditas sayuran dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

4.1. Risiko Harga Kentang

Selama periode bulan Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 menunjukkan bahwa harga kentang tertinggi sebesar Rp 8.000/kg dan terendah sebesar Rp 3.500/kg. Perkembangan harga kentang selama periode tersebut dapat dilihat pada plot data deret waktu harga kentang seperti yang disajikan pada Gambar 3.

Harga harian kentang tertinggi terjadi pada bulan Januari tahun 2009, sedangkan harga harian kentang terendah terjadi pada akhir bulan Maret tahun 2010. Tinggi rendahnya harga harian dapat dipengaruhi oleh faktor permintaan dan penawaran. Pada bulan Januari harga tinggi karena pada saat tersebut merupakan tahun baru sehingga permintaan meningkat, sementara jumlah pasokan kentang kemungkinan ada beberapa alasan yaitu jumlahnya tetap atau kurang dari rata-rata per hari sebesar 112 ton. Pasokan pada periode tersebut hanya 50 persen dari pasokan rata-rata per hari.



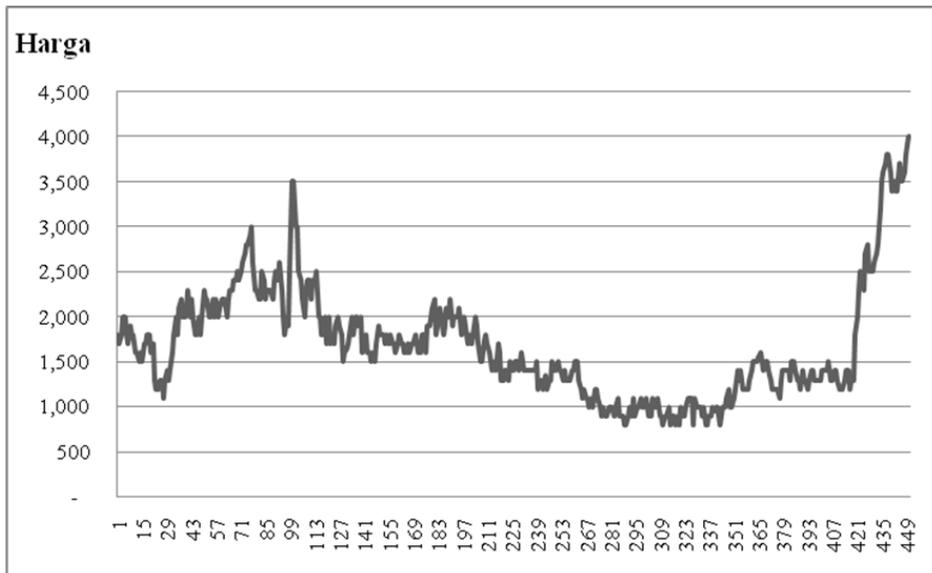
Gambar 3. Plot Data Deret Waktu Harga Harian Kentang di Pasar Induk Kramat Jati Jakarta Periode Bulan Januari 2009 sampai Maret 2010

Selanjutnya rata-rata harga harian kentang pada periode Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 sebesar Rp 5.231,49/kg. Adapun koefisien variasi pada kentang sebesar 0,19 (pembulatan dari 0,186), yang artinya setiap Rp 1.000 harga yang diharapkan akan diterima pelaku usaha maka risiko yang dihadapi pelaku usaha sebesar Rp 190 (pembulatan dari 186).

4.2. Risiko Harga Kubis

Selanjutnya pada harga harian kubis menunjukkan bahwa harga kubis tertinggi sebesar Rp 4.000/kg dan terendah sebesar Rp 800/kg selama periode bulan Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010. Perkembangan harga kubis dapat dilihat pada plot data deret waktu harga kubis seperti yang disajikan pada Gambar 4.

Harga harian tertinggi kubis terjadi pada akhir bulan Maret tahun 2010, sedangkan harga harian kubis terendah terjadi pada akhir bulan Desember tahun 2009. Jumlah pasokan kubis rata-rata per hari selama periode tersebut mencapai 108 ton. Pasokan kubis pada saat harga terendah pada periode tersebut sekitar 56-149 ton relatif lebih tinggi dari pasokan rata-rata per hari. Sedangkan pada saat harga tertinggi pasokan kubis sekitar 78 dan 113 ton. Permintaan masyarakat terhadap kubis juga dapat mempengaruhi harga kubis.

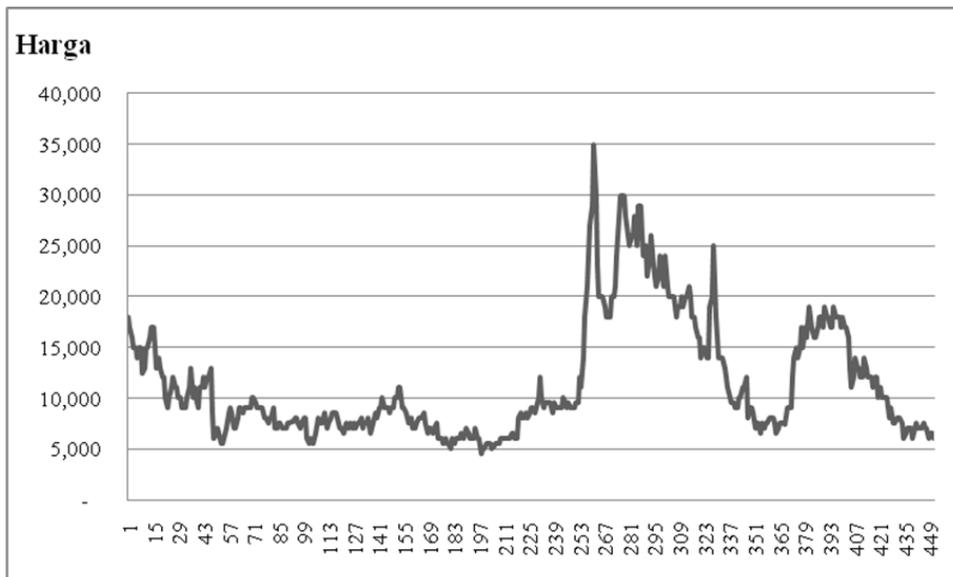


Gambar 4. Plot Data Deret Waktu Harga Harian Kubis di Pasar Induk Kramat Jati Jakarta Periode Bulan Januari 2009 sampai Maret 2010

Selanjutnya rata-rata harga harian kubis pada periode Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 sebesar Rp 1.693,68/kg. Harga harian rata-rata kubis ternyata paling rendah dibandingkan harga harian komoditas sayuran lainnya. Adapun koefisien variasi pada kubis sebesar 0,38, yang artinya setiap Rp 1.000 harga yang diharapkan akan diterima pelaku usaha maka risiko yang dihadapi pelaku usaha sebesar Rp 380. Hal tersebut menunjukkan bahwa risiko harga kubis lebih tinggi dibandingkan kentang. Seperti yang telah diketahui bahwa kubis mempunyai karakteristik produk yang mudah rusak dibandingkan kentang sehingga harga lebih mudah turun dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan kentang. Hal tersebut menyebabkan kubis harus segera terjual meskipun harga sedang rendah.

4.3. Risiko Harga Cabe Merah Besar

Setelah membahas mengenai risiko harga kentang dan kubis, selanjutnya harga cabe merah besar. Harga cabe merah besar tertinggi sebesar Rp 35.000/kg dan terendah sebesar Rp 4.500/kg selama periode bulan Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010. Perkembangan harga cabe merah besar dapat dilihat pada plot data deret waktu harga cabe merah besar seperti yang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Plot Data Deret Waktu Harga Harian Cabe Merah Besar di Pasar Induk Kramat Jati Jakarta Periode Bulan Januari 2009 sampai Maret 2010

Harga harian tertinggi cabe merah besar terjadi pada akhir bulan September tahun 2009, sedangkan harga harian cabe merah besar terendah terjadi pada akhir bulan Juli tahun 2009. Jumlah pasokan cabe merah besar rata-rata per hari selama periode tersebut mencapai 167 ton. Pasokan pada saat harga rendah terjadi karena jumlah pasokan periode sehari sebelumnya, sekitar 207 ton, sangat besar, diatas rata-rata jumlah pasokan per hari. Sedangkan pada saat harga tertinggi, pasokan cabe merah besar periode sehari sebelumnya sekitar 175 dan pasokan pada periode harga tertinggi mencapai 130 ton. Perubahan harga cabe merah besar dapat juga dipengaruhi oleh permintaan cabe merah besar. Pada bulan September 2009 harga harian cabe merah tinggi dikarenakan pada saat tersebut merupakan bulan puasa dimana pada saat tersebut permintaan terhadap cabe merah besar pada umumnya relatif tinggi.

Selanjutnya rata-rata harga harian cabe merah besar pada periode Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 sebesar Rp 11.489,14/kg. Harga harian rata-rata cabe merah besar ternyata paling tinggi dibandingkan harga harian komoditas sayuran lainnya. Adapun koefisien variasi pada cabe merah besar sebesar 0,51, yang artinya setiap Rp 1.000 harga yang diharapkan akan diterima pelaku usaha cabe merah besar maka risiko yang dihadapi pelaku usaha sebesar Rp 510. Hal tersebut menunjukkan bahwa risiko harga cabe merah besar yang paling tinggi dibandingkan komoditas sayuran lainnya. Seperti halnya kubis, cabe merah besar juga mempunyai karakteristik produk yang mudah rusak dibandingkan kentang maupun bawang merah sehingga harga lebih mudah turun dalam waktu yang relatif singkat.

4.4. Risiko Harga Bawang Merah

Selama periode bulan Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 harga bawang merah tertinggi sebesar Rp 12.000/kg dan terendah sebesar Rp 4.000/kg. Perkembangan harga bawang merah dapat dilihat pada plot data deret waktu harga bawang merah seperti yang disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Plot Data Deret Waktu Harga Harian Bawang Merah di Pasar Induk Kramat Jati Jakarta Periode Bulan Januari 2009 sampai Maret 2010

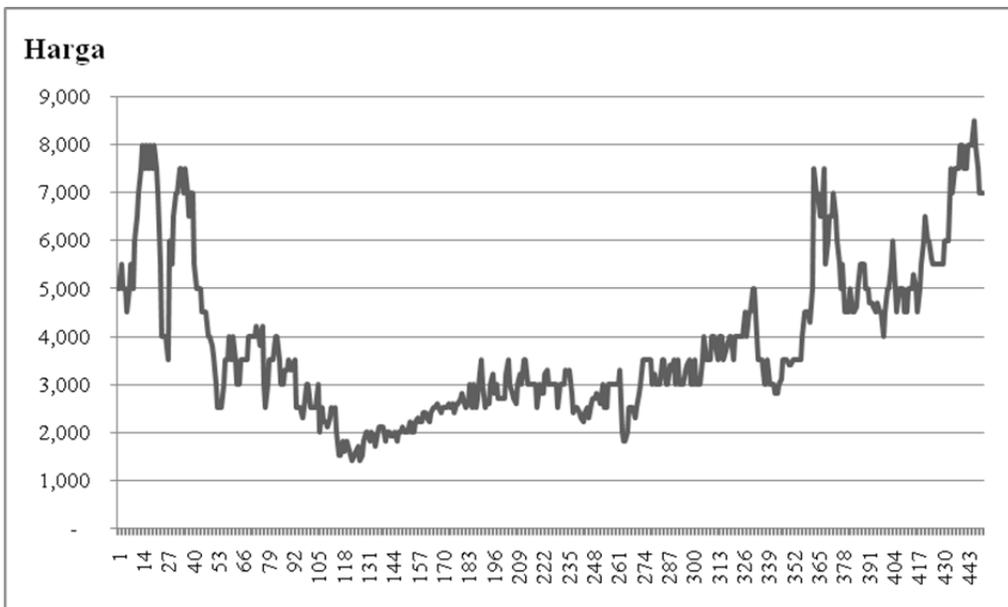
Harga harian tertinggi bawang merah terjadi pada pertengahan bulan Maret dan Juli tahun 2009, sedangkan harga terendah terjadi pada akhir bulan September tahun 2009. Jumlah pasokan bawang merah rata-rata per hari selama periode Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 mencapai 121 ton. Harga tertinggi bawang merah terjadi karena jumlah pasokan periode sehari sebelumnya sangat rendah sekitar 49 sampai 96 ton dibawah rata-rata pasokan harian bawang merah. Sedangkan pada saat harga terendah, pasokan bawang merah periode sehari sebelumnya sekitar 92 dan pasokan pada periode harga terendah mencapai 132-142 ton. Perubahan harga bawang merah dapat juga dipengaruhi oleh permintaan bawang merah.

Selanjutnya rata-rata harga harian bawang merah pada periode Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 sebesar Rp 8.118,40/kg. Harga harian rata-rata bawang merah tertinggi kedua setelah cabe merah besar. Adapun koefisien variasi pada bawang merah sebesar 0,19 (pembulatan dari 0,192), yang artinya setiap Rp 1.000 harga yang diharapkan akan diterima pelaku usaha bawang merah maka risiko yang dihadapi pelaku usaha sebesar Rp 190 (pembulatan dari 192). Risiko harga bawang merah relatif

lebih rendah dibandingkan cabe merah besar dan kubis, tetapi sedikit diatas risiko harga kentang.

4.5. Risiko Harga Tomat

Selama periode bulan Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 harga tomat tertinggi sebesar Rp 8.500/kg dan terendah sebesar Rp 1.400/kg. Perkembangan harga tomat dapat dilihat pada plot data deret waktu harga tomat seperti yang disajikan pada Gambar 7. Harga harian tertinggi tomat terjadi pada pertengahan bulan Maret tahun 2010, sedangkan harga terendah terjadi pada awal bulan Mei tahun 2009. Jumlah pasokan tomat rata-rata per hari selama periode Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 mencapai 86 ton. Harga tertinggi tomat terjadi karena jumlah pasokan periode sehari sebelumnya sangat rendah sekitar 33 ton dan periode saat terjadi harga tertinggi sebesar 53 ton dibawah rata-rata pasokan harian tomat. Sedangkan pada saat harga terendah, pasokan tomat periode sehari sebelumnya sekitar 155 ton dan pasokan pada periode harga terendah mencapai 113 ton lebih tinggi dibandingkan rata-rata pasokan harian tomat.



Gambar 7. Plot Data Deret Waktu Harga Harian Tomat di Pasar Induk Kramat Jati Jakarta Periode Bulan Januari 2009 sampai Maret 2010

Selanjutnya rata-rata harga harian tomat pada periode Januari tahun 2009 sampai Maret tahun 2010 sebesar Rp 3.839,47/kg. Harga harian rata-rata tomat terendah kedua setelah kubis. Adapun koefisien variasi pada tomat sebesar 0,43, yang artinya setiap Rp 1.000 harga yang diharapkan akan diterima pelaku usaha tomat maka risiko yang dihadapi pelaku usaha sebesar Rp 430. Tomat merupakan produk yang mempunyai risiko harga tertinggi kedua setelah cabe merah besar.

Setelah uraian mengenai masing-masing risiko harga kentang, kubis, cabe merah besar, bawang merah dan tomat maka selanjutnya akan dilakukan perbandingan risiko harga terhadap kelima komoditas sayuran tersebut. Berdasarkan Tabel 1 rata-rata harga harian dari lima komoditas sayuran yang tertinggi adalah harga cabe merah besar diikuti oleh bawang merah, kentang, tomat dan kubis. Perbedaan tingginya harga diantara beberapa komoditas sayuran tersebut dikarenakan alasan adanya perbedaan dalam biaya produksi usahatani pada masing-masing usahatani. Biaya produksi yang dikeluarkan pada usahatani cabe merah dan bawang merah relatif lebih besar dibandingkan pada usahatani kentang, tomat dan kubis. Secara khusus penelitian ini tidak menelusuri secara mendalam dari aspek usahatani komoditas sayuran tersebut.

Cabe merah besar merupakan komoditi yang mempunyai risiko harga tertinggi dibandingkan lainnya diikuti tomat, kubis, bawang merah dan kentang. Risiko harga tidak terlepas dari kondisi permintaan dan penawaran baik pada periode sebelumnya maupun pada periode saat ini. Selain itu juga karakteristik produk seperti mudah rusak atau tidak tahan lama disimpan mempengaruhi tingginya risiko harga sayuran.

4.6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Harga Kentang

Hasil pendugaan persamaan harga kentang dan risiko harga kentang dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 nilai koefisien determinasi sebesar 0.939 sangat besar, yang artinya sekitar 94 persen keragaman harga kentang dapat dijelaskan oleh keragaman variabel harga kentang periode sehari sebelumnya, pasokan kentang periode sehari sebelumnya dan periode saat ini.

Tabel 2. Hasil Pendugaan Persamaan Harga Kentang dan Risiko Harga Kentang

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Probability
C	152,6347	54,6484	2,793031	0,0052
PKENTANG(-1)	0,960438	0,010636	90,29799	0
SKENTANG(-1)	0,147043	0,212909	0,690638	0,4898
SKENTANG	0,185004	0,280722	0,659031	0,5099
Variance Equation				
C	10898,13	403,7342	26,99333	0
ARCH(1)	0,215101	0,033357	6,448511	0
GARCH(1)	0,745709	0,026005	28,67595	0
SKENTANG(-1)	-193,236	34,39959	-5,6174	0
SKENTANG	126,3829	37,25171	3,392675	0,0007
R ² = 0.939				

Berdasarkan hasil pendugaan menunjukkan bahwa harga kentang pada periode saat ini dipengaruhi secara nyata oleh harga kentang pada periode sehari sebelumnya. Semakin tinggi harga kentang pada periode sebelumnya maka semakin tinggi harga kentang pada periode saat ini, *ceteris paribus*. Sementara itu pasokan kentang pada periode sehari sebelumnya dan periode saat ini tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap harga kentang periode saat ini.

Selanjutnya risiko harga kentang dipengaruhi secara nyata oleh risiko harga pada periode sebelumnya. Semakin tinggi risiko harga pada periode sebelumnya maka akan semakin tinggi risiko harga pada periode saat ini. Sementara itu pasokan kentang periode sehari sebelumnya menjadi faktor yang mengurangi risiko harga kentang. Sedangkan pasokan harga kentang saat ini menjadi faktor yang menimbulkan risiko.

Plot data residual dari harga kentang dapat dilihat pada Gambar 8. Berdasarkan Gambar 8 menunjukkan adanya fluktuasi harga kentang dari waktu ke waktu, dan hal tersebut menunjukkan adanya risiko harga kentang.

4.7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Harga Kubis

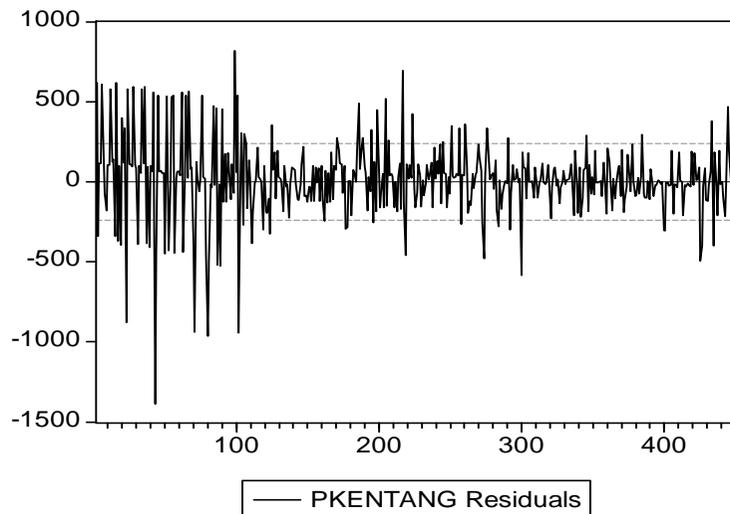
Hasil pendugaan persamaan harga kubis dan risiko harga kubis dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3 nilai koefisien determinasi sebesar 0,941 sangat besar, yang artinya sekitar 94,1 persen keragaman harga kubis dapat dijelaskan oleh keragaman variabel harga kubis periode sehari sebelumnya, pasokan kubis periode sehari sebelumnya dan periode saat ini.

Berdasarkan hasil pendugaan menunjukkan bahwa harga kubis pada periode saat ini dipengaruhi secara nyata oleh harga kubis pada periode sehari sebelumnya. Semakin tinggi harga kubis pada periode sebelumnya maka semakin tinggi harga kentang pada periode saat ini, *ceteris paribus*. Sementara itu pada taraf 20 persen, pasokan kubis pada periode sehari sebelumnya tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap harga kentang periode saat ini. Sedangkan pasokan kubis pada saat ini mempunyai pengaruh nyata terhadap harga kubis. Semakin tinggi pasokan kubis pada saat ini akan menurunkan harga kubis pada periode saat ini.

Tabel 3. Hasil Pendugaan Persamaan Harga Kubis dan Risiko Harga Kubis

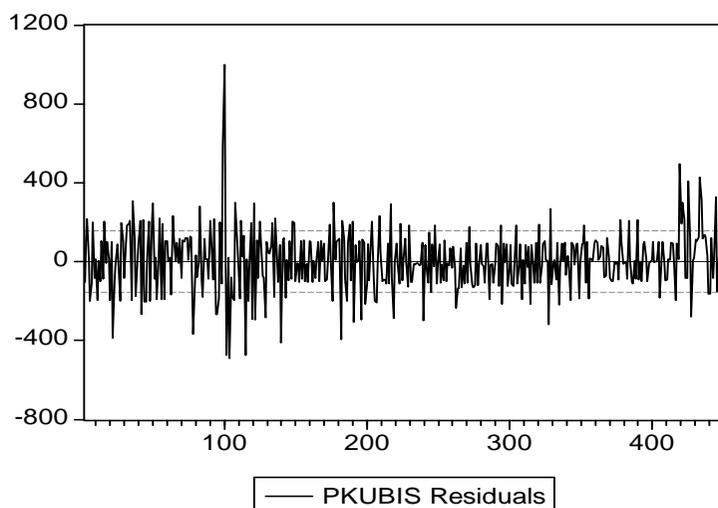
	Coefficient	Standard Error	z-Statistic	Probability
C	91,37684	37,98944	2,405322	0,0162
PKUBIS(-1)	0,981592	0,010486	93,6054	0
SKUBIS(-1)	-0,25038	0,235076	-1,06512	0,2868
SKUBIS	-0,32257	0,228461	-1,41195	0,158
Variance Equation				
C	1429,43	1937,082	0,73793	0,4606
ARCH(1)	0,104177	0,021412	4,865332	0
GARCH(1)	0,848049	0,040513	20,933	0
SKUBIS(-1)	20,97661	30,33354	0,691532	0,4892
SKUBIS	-23,5033	33,59314	-0,69965	0,4841

Selanjutnya risiko harga kubis dipengaruhi secara nyata oleh risiko harga pada periode sebelumnya. Semakin tinggi fluktuasi atau risiko harga pada periode sebelumnya maka akan semakin tinggi fluktuasi atau risiko harga kubis pada periode saat ini. Sementara itu pasokan kubis periode sehari sebelumnya dan periode saat ini tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap fluktuasi harga kubis.



Gambar 8. Plot Data Residual Harga Kentang

Plot data residual dari harga kubis dapat dilihat pada Gambar 9. Berdasarkan Gambar 9 menunjukkan adanya fluktuasi harga kubis dari waktu ke waktu, dan hal tersebut menunjukkan adanya risiko harga kubis.



Gambar 9. Plot Data Residual Harga Kubis

4.8. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Harga Cabe Merah Besar

Hasil pendugaan persamaan harga cabe merah besar dan risiko harga cabe merah besar dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4 nilai koefisien determinasi sebesar 0,949 sangat besar, yang artinya sekitar 94,9 persen keragaman harga cabe merah besar dapat dijelaskan oleh keragaman variabel harga cabe merah besar periode sehari sebelumnya, pasokan cabe merah besar periode sehari sebelumnya dan periode saat ini.

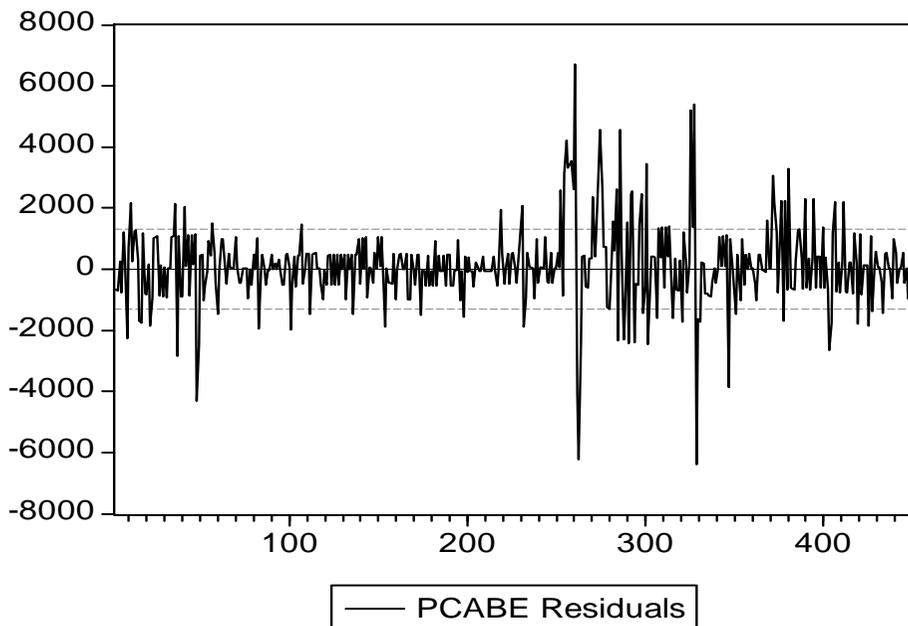
Tabel 4. Hasil Pendugaan Persamaan Harga Cabe Merah Besar dan Risiko Harga Cabe Merah Besar

	Coefficient	Standard Error	z-Statistic	Probability
C	162,8801	184,1221	0,884631	0,3764
PCABE(-1)	0,966631	0,011139	86,77775	0
SCABE(-1)	0,575527	1,003012	0,573799	0,5661
SCABE	-0,07727	0,9121	-0,08472	0,9325
Variance Equation				
C	5002,878	29853,29	0,167582	0,8669
ARCH(1)	0,130248	0,022387	5,818047	0
GARCH(1)	0,848802	0,019752	42,97378	0
SCABE	202,9275	143,9406	1,4098	0,1586

Berdasarkan hasil pendugaan menunjukkan bahwa harga cabe merah besar pada periode saat ini dipengaruhi secara nyata oleh harga cabe merah besar pada periode sehari sebelumnya. Semakin tinggi harga cabe merah besar pada periode sebelumnya maka semakin tinggi harga cabe merah besar pada periode saat ini, *ceteris paribus*. Sementara itu pada taraf 20 persen, pasokan cabe merah besar pada periode sehari sebelumnya dan periode saat ini tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap harga cabe merah besar periode saat ini.

Selanjutnya fluktuasi atau risiko harga cabe merah besar dipengaruhi secara nyata oleh fluktuasi atau risiko harga cabe merah besar pada periode sebelumnya. Semakin tinggi fluktuasi atau risiko harga cabe merah besar pada periode sebelumnya maka akan semakin tinggi fluktuasi atau risiko harga cabe merah besar pada periode saat ini. Sementara itu pasokan cabe merah besar periode saat ini mempunyai pengaruh nyata terhadap fluktuasi atau risiko harga cabe merah besar.

Plot data residual dari harga cabe merah besar dapat dilihat pada Gambar 10. Berdasarkan Gambar 10 menunjukkan adanya fluktuasi harga cabe merah besar dari waktu ke waktu, dan hal tersebut menunjukkan adanya risiko harga cabe merah besar.



Gambar 10. Plot Data Residual Harga Cabe Merah Besar

4.9. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Harga Bawang Merah

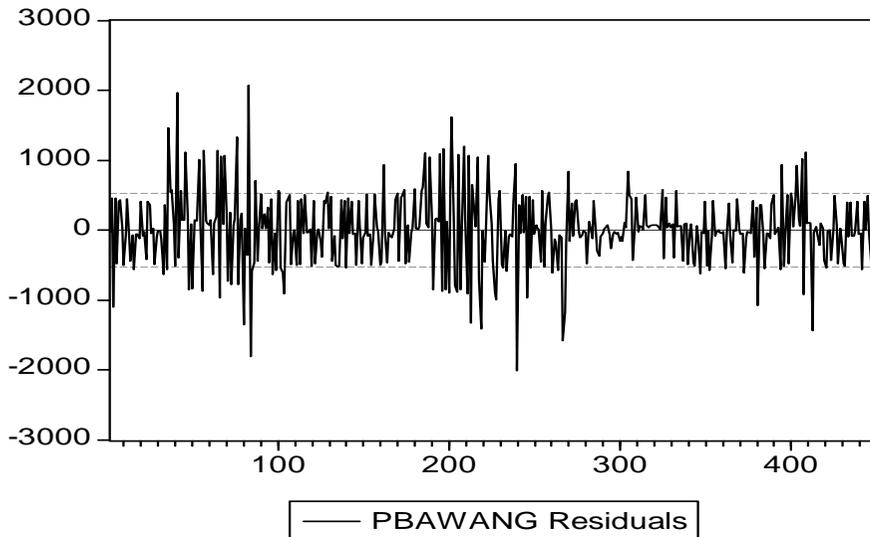
Hasil pendugaan persamaan harga bawang merah dan risiko harga bawang merah dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 nilai koefisien determinasi sebesar 0,889 sangat besar, yang artinya sekitar 88,9 persen keragaman harga bawang merah dapat dijelaskan oleh keragaman variabel harga bawang merah periode sehari sebelumnya, pasokan bawang merah periode sehari sebelumnya dan periode saat ini.

Berdasarkan hasil pendugaan menunjukkan bahwa harga bawang merah pada periode saat ini dipengaruhi secara nyata oleh harga bawang merah pada periode sehari sebelumnya. Semakin tinggi harga bawang merah pada periode sebelumnya maka semakin tinggi harga bawang merah pada periode saat ini, *ceteris paribus*. Sementara itu pada taraf 20 persen, pasokan bawang merah pada periode sehari sebelumnya mempunyai pengaruh nyata terhadap harga bawang merah periode saat ini.

Tabel 5. Hasil Pendugaan Persamaan Harga Bawang Merah dan Risiko Harga Bawang Merah

	Coefficient	Standard Error	z-Statistic	Probability
C	546,4499	147,6936	3,699888	0,0002
PBAWANG(-1)	0,953448	0,014341	66,48303	0
SBAWANG(-1)	-1,00191	0,478447	-2,09409	0,0363
SBAWANG	-0,55446	0,621571	-0,89203	0,3724
Variance Equation				
C	66834,64	2731,995	24,46367	0
ARCH(1)	0,075919	0,017202	4,413337	0
GARCH(1)	0,916604	0,017671	51,8699	0
SBAWANG(-1)	-921,912	264,9302	-3,47983	0,0005
SBAWANG	399,3126	272,6117	1,464767	0,143

Selanjutnya fluktuasi atau risiko harga bawang merah dipengaruhi secara nyata oleh fluktuasi atau risiko harga bawang merah pada periode sebelumnya, pasokan bawang merah periode sehari sebelumnya dan periode saat ini. Pasokan bawang merah periode saat ini akan menjadi faktor yang menimbulkan risiko harga bawang merah. Plot data residual dari harga bawang merah dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Plot Data Residual Harga Bawang Merah.

4.10. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Harga Tomat

Hasil pendugaan persamaan harga tomat dan risiko harga tomat dapat dilihat pada Tabel 6. Berdasarkan Tabel 6 nilai koefisien determinasi sebesar 0,937 sangat besar, yang artinya sekitar 93,7 persen keragaman harga tomat dapat dijelaskan oleh

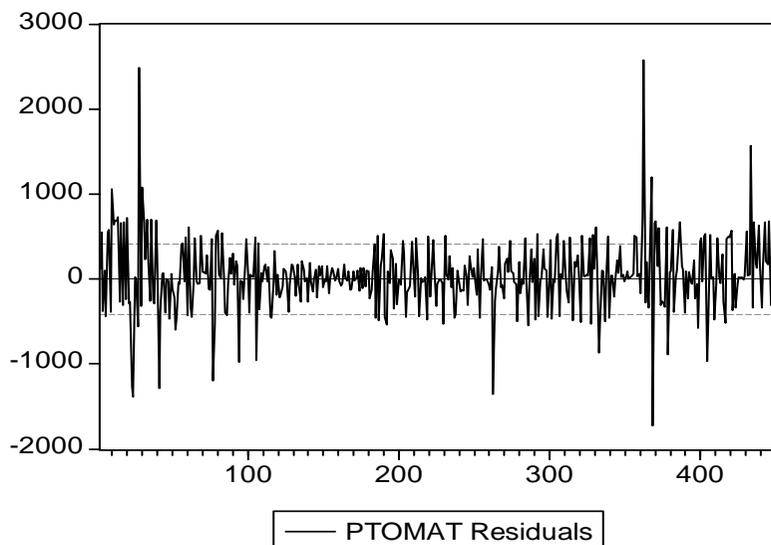
keragaman variabel harga tomat periode sehari sebelumnya, pasokan tomat periode sehari sebelumnya dan periode saat ini.

Berdasarkan hasil pendugaan menunjukkan bahwa harga tomat pada periode saat ini dipengaruhi secara nyata oleh harga tomat pada periode sehari sebelumnya, pasokan tomat pada periode sehari sebelumnya dan periode saat ini.

Tabel 6. Hasil Pendugaan Persamaan Harga Tomat dan Risiko Harga Tomat

	Coefficient	Standard Error	z-Statistic	Probability
C	499,9413	103,4459	4,832875	0
PTOMAT(-1)	0,93207	0,012556	74,2329	0
STOMAT(-1)	-1,33788	0,456672	-2,92963	0,0034
STOMAT	-1,80454	0,567564	-3,17945	0,0015
Variance Equation				
C	83059,67	14070,4	5,903149	0
ARCH(1)	0,265525	0,039248	6,765315	0
GARCH(1)	0,607805	0,0554	10,9712	0
STOMAT(-1)	-668,13	140,6584	-4,75002	0
STOMAT	16,0346	117,4199	0,136558	0,8914

Selanjutnya fluktuasi atau risiko harga tomat dipengaruhi secara nyata oleh fluktuasi atau risiko harga tomat pada periode sebelumnya dan, pasokan tomat periode sehari sebelumnya. Pasokan tomat periode saat ini akan menjadi faktor yang menimbulkan risiko harga tomat. Plot data residual dari harga tomat dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Plot Data Residual Harga Tomat

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penilaian risiko harga komoditas sayuran menunjukkan bahwa risiko harga cabe merupakan risiko harga yang tertinggi diikuti tomat, kubis, bawang merah dan terakhir kentang. Karakteristik produk yang mudah rusak (cabe merah besar, tomat dan kubis) akan mempunyai risiko harga yang lebih tinggi dibandingkan produk yang tahan lama (kentang dan bawang merah).

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap harga sayuran diantaranya harga periode sehari sebelumnya, pasokan sehari sebelumnya dan pasokan periode saat ini. Sedangkan risiko harga produk pada periode saat ini dipengaruhi oleh risiko harga pada periode sehari sebelumnya, pasokan periode sehari sebelumnya dan periode saat ini.

5.2. Saran

Risiko harga produk tidak dapat dihilangkan namun demikian dapat diatasi untuk mengurangi kerugian yang dialami petani dalam mengusahakan usahatannya. Strategi yang dapat dilakukan dalam memitigasi risiko harga produk yaitu dengan memperhatikan faktor permintaan dan penawaran pada kondisi yang relatif stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- Debertin, D.L. 1986. *Agricultural Production Economics*. Macmillan Publishing Company. New York.
- Dinas Pasar Induk Kramat Jati. 2011. *Perkembangan Harga Sayur Mayur dan Buah-buahan*. Dinas Pasar Induk Kramat Jati, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2010. *Evaluasi Kinerja Pembangunan Agribisnis Hortikultura Tahun 2005-2009*. Direktorat Jenderal Hortikultura, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Elton, E.J. and M.J. Gruber. 1995. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. Fifth Edition. Johns Wiley and Sons Inc. New York..
- Harwood, J., R. Heifner, K. Coble, J. Perry and A. Somwaru. 1999. *Managing Risk in Farming: Concepts, Research and Analysis*. Agricultural Economic Report No. 774. U.S. Department of Agriculture, Washington.

DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

JL. KAMPER. WING 4 LEVEL 5, KAMPUS IPB DRAMAGA BOGOR
TELP (0251) 8629654

ISBN 978-979-19423-9-3



9 789791 942393