

**ASIMETRI TRANSMISI HARGA HORTIKULTURA: SUATU  
TELAAH PEMBENTUKAN HARGA KESEIMBANGAN  
(STUDI KASUS PROVINSI JAWA BARAT)**

**DINA NURUL FITRIA**



**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2017**



## **PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi berjudul Asimetri Transmisi Harga Hortikultura: Suatu Telaah Pembentukan Harga Keseimbangan (Studi Kasus Provinsi Jawa Barat) adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir disertasi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Desember 2017

*Dina Nurul Fitria*  
NIM H363114043

## RINGKASAN

DINA NURUL FITRIA. Asimetri Transmisi Harga Hortikultura: Suatu Telaah Pembentukan Harga Keseimbangan (Studi Kasus Provinsi Jawa Barat) Dibimbing oleh HARIANTO, DOMINICUS SAVIO PRIYARSONO dan NOER AZAM ACHSANI.

Harga yang seimbang adalah indikasi pasar yang efisien dalam konsep pasar persaingan sempurna. Keseimbangan harga naik atau turun komoditi hortikultura tomat, Cabai Merah, pisang dan kentang antarwaktu di tingkat petani dalam prinsip mekanisme persaingan pasar sempurna, petani menerima harga pembelian dari pedagang pada kuantitas panen tertentu. Harga yang diterima petani ditransmisikan sebagai sinyal harga penjualan di tingkat ritel, dan sebaliknya, harga penjualan komoditi hortikultura di tingkat ritel ditransmisikan sebagai sinyal harga pembelian di tingkat petani.

Transmisi harga hortikultura menarik untuk dikaji dengan menggunakan model koreksi kesalahan (*error correction model*) antara pelaku ekonomi di tingkat petani dan di tingkat pedagang dapat mengindikasikan perilaku perubahan harga saat naik atau saat turun membentuk keseimbangan harga jangka panjang hubungan kointegrasi antar kedua pasar, oleh karena perilaku penyesuaian harga-harga naik atau turun melalui koreksi harga jangka pendek merupakan proses pembentukan harga keseimbangan pada komoditi tomat, pisang, kentang, Cabai Merah dalam antar periode waktu.

Penelitian ini menggunakan serial data Januari 2009 hingga Desember 2013 melalui uji stasioner, hubungan kausalitas, dan terkointegrasi untuk menjawab tujuan penelitian tentang transmisi harga dan sumber-sumber asimetri transmisi harga. Tujuan kedua penelitian adalah mendeteksi proses pembentukan harga keseimbangan dari masing-masing komoditi tomat, pisang, Cabai Merah dan kentang.

Langkah-langkah pemodelan koreksi kesalahan adalah menganalisis waktu koreksi kesalahan (*error correction term*) perubahan keseimbangan harga antarwaktu. Kemudian untuk mendapatkan informasi sumber-sumber asimetri harga dari kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*) koreksi harga dan besaran (*magnitude*) kekuatan pasar (*market power*) serta mekanisme transisi perubahan harga antara Rejim 1 (harga turun) dan Rejim 2 (harga naik) diperoleh dari perilaku *Threshold Autoregressive* (TAR) dan transisi perubahan harga agar didapat informasi kapan keseimbangan harga jangka panjang terjadi.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tomat, pisang, jahe, kentang dan cabe merah keriting terdapat transmisi harga yang asimetri. Sumber-sumber asimetri transmisi harga berasal dari kekuatan pasar. Pembentukan harga jangka panjang mengalami koreksi harga jangka pendek dan transisi perubahan harga.

Kata kunci: hortikultura, transmisi harga, keseimbangan harga antarwaktu, transisi perubahan harga

## SUMMARY

DINA NURUL FITRIA. Price Transmission Asymmetry: (Case Study of West Java Province) Supervised by HARIANTO, DOMINICUS SAVIO PRIYARSONO and NOER AZAM ACHSANI.

A balanced price is an indication of an efficient market in a perfectly competitive market concept. The balance of rising or falling prices of tomato horticultural commodities, red chilli, banana and potatoes at the farm level in the principle of perfect market competition mechanism, the farmer receives the purchase price from the trader on a certain harvest quantity. The price received by farmers is transmitted as a signal of sale price at the retail level, and vice versa, the sale price of horticultural commodities at the retail level is transmitted as a sign of the purchase price at the farm level.

Horticultural price transmission is interesting to examine using the error correction model between the economic actors at the farm level and at the trader level can indicate the behavior of price changes as it rises or when it falls into a long-term price equation of cointegration relations between the two markets, adjustment of prices up or down through the short-term price correction is the process of forming equilibrium price on tomato, banana, potato, red chilli within period of time.

This study uses serial data from January 2009 to December 2013 through stationary tests, causality, and cointegration relationships to answer the research objectives of price transmission and sources of price transmission asymmetry. The second purpose of the research is to detect the process of forming the equilibrium price of each commodity of tomato, banana, red red chili and potato.

The error correction modeling steps are to analyze the time of error correction (term correction term) of the change in price intertemporal balance. Then to obtain information from the price of transition mechanism between Regime 1 (price down) and Regime 2 (price up) is obtained from the behavior of Threshold Autoregressive (TAR) and transition price changes to obtain information when the long-term price equilibrium occurs.

The study concluded that tomatoes, bananas, ginger, potatoes and red pepper chill contained asymmetric price transmission. The sources of price asymmetry come from market forces. Long-term price formation has a short-run price correction and price change transition.

Keywords: horticulture, price transmission, intertemporal price balance, transition price changes

© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2017  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*

**ASIMETRI TRANSMISI HARGA HORTIKULTURA: SUATU  
TELAAH PEMBENTUKAN HARGA KESEIMBANGAN  
(STUDI KASUS PROVINSI JAWA BARAT)**

**DINA NURUL FITRIA**

Disertasi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Doktor  
pada  
Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian

**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2017**

Penguji pada Ujian Tertutup: Prof Dr Ir Bonar M Sinaga, MS

Dr Ir Alla Asmara, MS

Penguji pada Ujian Terbuka:



Judul Disertasi : ASIMETRI TRANSMISI HARGA HORTIKULTURA:  
SUATU TELAAH PEMBENTUKAN HARGA  
KESEIMBANGAN (STUDI KASUS PROVINSI JAWA  
BARAT)

Nama : Dina Nurul Fitria

NIM : H363114041

Disetujui oleh

Komisi Pembimbing

Dr Ir Harianto, MS

Ketua

Prof Dr Ir Dominicus Savio

Priyarsono, MS

Anggota

Prof Dr Ir Noer Azam Achsani, MS

Anggota

Diketahui oleh

Koordinator Mayor Ilmu  
Ekonomi Pertanian

Plt. Dekan Sekolah Pascasarjana

Prof Dr Ir Sri Hartoyo, MS

Prof Dr Ir Marimin, MS

Tanggal Ujian:  
(tanggal pelaksanaan ujian tesis)

Tanggal Lulus:  
(tanggal penandatanganan tesis  
oleh Dekan Sekolah  
Pascasarjana)



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2014 ini ialah asimetri transmisi harga dan keuntungan jangka pendek petani, dengan judul Asimetri Transmisi Harga Dan Pendapatan Usaha tani Hortikultura: Studi Kasus Provinsi Jawa Barat.

Terima kasih tak terhingga penulis ucapkan kepada Bapak Dr Ir Harianto, Bapak Profesor Dr Ir D S Priyarsono dan Bapak Profesor Dr Ir Noer Azam Achsani atas segala kesabaran dan perhatian kepada kelancaran studi saya selaku pembimbing, serta Bapak Profesor Dr Ir Hermanto Siregar yang telah memberi inspirasi penulis mengambil topik disertasi ini, juga Bapak Profesor Dr Ir Bonar M Sinaga, Bapak Profesor Muhammad Firdaus yang telah banyak memberi saran tentang metodologi penelitian dan pemodelan bidang ekonomi pertanian, serta Bapak Dr. Ir. Alla Asmara, MS yang telah memberikan pemahaman tentang aspek mikroekonomi pertanian..

Penghargaan dan ungkapan terima kasih tertuju kepada Bapak Profesor Yonny Koesmaryono Wakil Rektor, Bapak Profesor Marimin Sekretaris Pasca IPB Program Doktor, Dekan Fakultas Ekonomi Manajemen Bapak Profesor Dr. Yusman Syaukat, Wakil Dekan Bapak Dr. Lukman M Baga, dan Bapak Profesor Sri Hartoyo Koordinator Mayor Ilmu Ekonomi Pertanian beserta segenap staf atas segala perhatian, motivasi dan dukungan kebijakan sehingga saya berhasil menyelesaikan Program Doktor Ilmu Ekonomi Pertanian IPB.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, do'a kepada almarhumah ibu, serta suami dan anak-anak tercinta beserta seluruh keluarga.

Bogor, Desember 2017

*Dina Nurul Fitria*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
1 PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Perumusan Masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tujuan Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Manfaat Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Ruang Lingkup Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2 TINJAUAN PUSTAKA	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3 KERANGKA PEMIKIRAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Alat	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Prosedur Analisis Data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4 METODE PENELITIAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hasil	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Pembahasan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Panduan Teknis Penulisan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5 GAMBARAN UMUM HORTIKULTURA	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Simpulan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Saran	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6 ASIMETRI TRANSMISI HARGA DAN PEMBENTUKAN HARGA	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Simpulan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Saran	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7 SIMPULAN DAN SARAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Simpulan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Saran	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN	13
RIWAYAT HIDUP	15

## DAFTAR TABEL

- 1 Tingkat kekerasan dan kandungan gula buah pisang ambon pada suhu simpan yang berbeda dan pemberian putresina **Error! Bookmark not defined.**
- 2 Tingkat kekerasan buah pisang raja pada suhu simpan yang berbeda dan pemberian putresina **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

- 1 Diameter bunga krisan cv. Red Granada (○) dan Gold van Langen (●) pada beberapa tingkat naungan **Error! Bookmark not defined.**
- 2 *Style* yang tersedia pada templat **Error! Bookmark not defined.**
- 3 Opsi pembuatan bagian Daftar Isi **Error! Bookmark not defined.**
- 4 Membuat *text box* **Error! Bookmark not defined.**
- 5 Jendela *Layout* **Error! Bookmark not defined.**
- 6 Pilih *Top and Bottom* pada jendela *Text Wrapping* **Error! Bookmark not defined.**
- 7 Jendela untuk memasukkan judul ilustrasi **Error! Bookmark not defined.**
- 8 Jendela pembuatan Daftar Gambar, Tabel, dan Lampiran **Error! Bookmark not defined.**
- 9 Menu untuk memasukkan *page break* **Error! Bookmark not defined.**
- 10 Contoh gambar yang memiliki lebar kurang dari 10 cm **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

- 1 Rata-rata dan simpangan baku beberapa sifat fisik dan kimia tanah dari 78 contoh tanah di Kebun Percobaan Ciheuleut **Error! Bookmark not defined.**
- 2 Umur, indeks luas daun, dan hasil biji kering jagung yang ditanam pada lima ketinggian tempat **Error! Bookmark not defined.**



# 1 PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Sektor hortikultura dalam pertanian Indonesia dan perekonomian secara umum, memiliki peran sebagai sumber diversifikasi pangan, sumber penerimaan devisa negara, sumber pertumbuhan dari percepatan pertumbuhan PDB pertanian dan agroindustri pertanian, kesempatan kerja di aktivitas produksi, perdagangan dan investasi. Sektor hortikultura memiliki potensi pasar domestik yang besar, sumber devisa melalui ekspor. Pemerintah berupaya mengembangkan potensi komoditi hortikultura antara lain pisang, pepaya, melon, semangka, jeruk, durian, mangga, manggis, alpukat, nenas, rambutan, tomat, cabe, bawang putih, bawang merah, bawang daun, kentang, wortel, kubis-kubisan, jamur, anggrek, krisan, mawar, melati, sedap malam, jahe, laos, kencur, kunyit, temulawak dan kapulaga. Agroindustri hortikultura seperti buah-buahan dan sayuran, serta bunga potong, juga tanaman obat-obatan mendapat prioritas untuk dikembangkan oleh Pemerintah.

Pertumbuhan PDB nasional per subsektor khususnya tanaman hortikultura cenderung meningkat. Tabel 1 tersaji pertumbuhan PDB subsektor Tanaman Hortikultura berturut-turut tahun 2011 sebesar 8.77%, tahun 2012 sebesar minus 2.21%, tahun 2013 sebesar 0.67% dan tahun 2014 sebesar 4.19%, rata-rata pertumbuhan 2.83% per tahun. Pertumbuhan PDB pertanian subsektor hortikultura tercatat relatif rendah dibandingkan subsektor perkebunan dan peternakan (Dirjen Hortikultura 2014).

Tabel 1 Pertumbuhan subsektor PDB nasional

Subsektor	Pertumbuhan				Rata-Rata Pertumbuhan (%/thn)
	2011	2012	2013	2014	
PDB Nasional	6.17	6.03	5.58	5.02	5.7
Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian	3.47	4.58	3.85	3.71	3.90
1. Tanaman Pangan	(1.00)	4.90	1.97	0,24	1.53
2. Tanaman Hortikultura	8.77	(2.21)	0.67	4,19	2.83
3. Tanaman Perkebunan	4.94	6.95	6.15	5,83	5.97
4. Peternakan	4.80	4.97	5.08	5,44	5.07
5. Jasa Pertanian dan Perburuan	3.83	6.07	5.91	2.58	4.60

Sumber: BPS RI tahun 2014

Isu-isu utama sektor hortikultura terpetakan adalah (1) perubahan harga, umumnya kenaikan harga-harga pada komoditi cabai, tomat dan bawang merah, (2) rendahnya konsumsi domestik per kapita buah-buahan dan sayuran dikarenakan distribusi yang tidak merata, (3)

tingginya pasokan tanaman obat impor dan buah-buahan impor selama periode 2009-2014, tercatat rata-rata pertumbuhan impor sebesar 5.39% untuk impor buah-buahan dan 225.46% untuk impor tanaman obat, (4) usaha tani hortikultura berada pada hamparan kurang dari 1 hektar yang dihadapkan pada risiko produksi sebagai variasi *output* yang disebabkan oleh faktor eksternal seperti cuaca yang tidak menentu, serangan hama dan penyakit dan penggunaan varietas yang kurang bermutu, dan (5) rendahnya standar mutu komoditi hortikultura dikarenakan belum optimalnya penerapan *Good Agricultural Practices* pada sebagian petani. Namun demikian, Nilai Tukar Petani sektor hortikultura mencatat rata-rata peningkatan nilai NTP hortikultura pada periode 2010 – 2014 sebesar 0.99%/tahun. Dengan demikian, dari aspek ini sudah seyogyanya bila usaha hortikultura dapat terus didorong agar tetap menjadi pilihan masyarakat mengembangkan hortikultura (Dirjen Hortikultura 2014; Nurhapsa *et al* 2015).

Kelembagaan pemasaran hortikultura di perdesaan sudah mulai ditata oleh Pemerintah melalui beragam program, antara lain OVOP (*one village one product*) yang mengambil inspirasi dari Jepang dan Thailand dengan tujuan untuk menciptakan nilai tambah atas hasil panen sehingga pelaku sektor hortikultura di perdesaan memiliki posisi tawar lebih kuat dalam iklim pemasaran pertanian yang semakin terbuka. Namun, aspek penting dalam kelembagaan pemasaran hortikultura yang sepenuhnya mengikuti mekanisme persaingan pasar sempurna adalah tata niaga dan pembentukan harga hasil panen. Terobosan pemerintah melalui Kementerian Pertanian RI masih terbatas pada mengatur pasokan berdasarkan musim tanam dan kebutuhan konsumen pada hari-hari raya keagamaan.

Pembentukan harga panen hortikultura didasari pada harga pembelian oleh pedagang tingkat pertama yang diharapkan dapat menutup biaya produksi pada masa tanam sebelumnya. Kondisi ini tentu saja berbeda pada kondisi petani yang memiliki hamparan kebun hortikultura di atas 1 hektar. Petani pada kategori ini, meniadakan tingginya biaya produksi dengan cara melakukan kontrak pembelian jangka panjang kepada bandar/pedagang besar, sehingga petani memperoleh kepastian harga jual panen dalam beberapa kali musim tanam.

Pada pasar persaingan sempurna, diasumsikan informasi tentang pembentukan harga pada komoditi hortikultura yang konsumsi per kapita nya tinggi, secara sempurna dimiliki oleh petani (produsen), pengimpor, pedagang pengumpul, pedagang pemroses, pedagang pengecer, serta konsumen rumah tangga dan konsumen industri memiliki semua informasi tentang pembentukan harga yang dicapai melalui kondisi keseimbangan antara penawaran dan permintaan dalam pasar persaingan sempurna.



Fenomena dalam pembentukan harga komoditi hortikultura di tingkat petani dan di tingkat ritel menjadi pemicu lahirnya penelitian yang menggunakan teori asimetri transmisi harga. Penelitian asimetri transmisi harga menggunakan uji statistik banyak dilakukan sejak tahun 2000 oleh Peltzman, van Cramon-Taubadel & Meyer, dan Gauthier & Zapata tahun 2001. Namun, jauh sebelum tahun 2000, konsep asimetri harga telah diintroduksi oleh Means tahun 1935 yang menyatakan bahwa:

*“Asymmetry is closely related to the issue of price rigidity or ‘stickiness’”.*

Khusus untuk harga-harga produk pertanian yang mudah rusak, terdapat keterkaitan yang saling pengaruh yang lemah saat perubahan harga pada tiap rantai pertukaran. Tiap-tiap rantai pertukaran tidak mengetahui transisi perubahan harga, sehingga kecepatan penyesuaian harga (*speed of adjustment*) dan besaran (*magnitude*) pertukaran secara vertikal sangatlah *rigid* dan punya efek kumulatif pada perubahan-perubahan harga di tiap-tiap rantai pertukaran..

### **Perumusan Masalah**

Hortikultura sebagai komoditi bersifat *‘perishable’* memiliki rantai pertukaran saling pengaruh yang lemah dalam pemasaran, dalam hal ini terdapat inefisiensi harga dan inefisiensi lembaga pemasaran. Faktor penyebabnya antara lain adalah beda spasial antar tingkatan pasar, *lag time* antar satu musim tanam, dan penyimpanan dan pendistribusian. Pada lembaga pemasaran hasil panen hortikultura, sifat *‘perishable’* produk menjadi peluang bagi pelaku *middleman* sebagai aktor dalam rantai nilai yang memanfaatkan celah informasi harga dan perbedaan tingkatan pasar dari hulu hingga hilir/ritel serta asimetri informasi antara produsen dan pedagang.

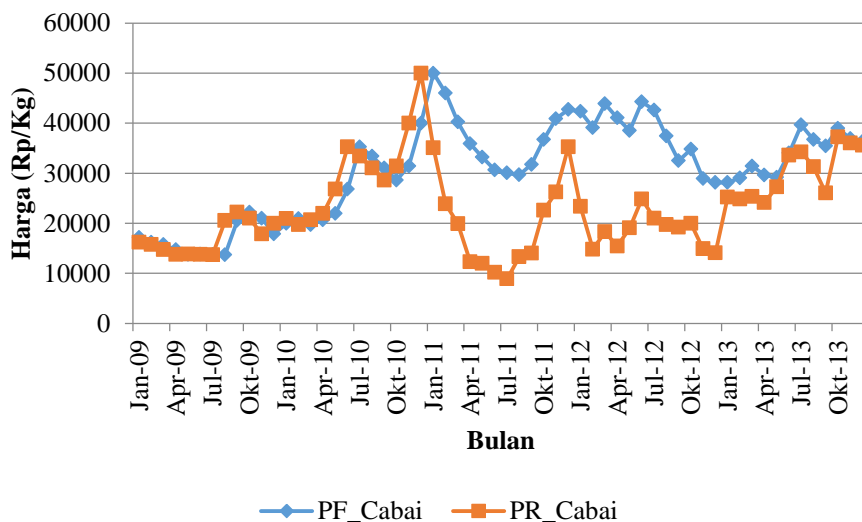
Bagi pedagang, produk hortikultura dengan atribut sifat *‘perishable’* berpengaruh pada keputusan menentukan harga beli di tingkat petani dan harga jual di tingkat ritel. Harga yang dibentuk sedikitnya telah menutupi biaya produksi termasuk faktor risiko pemasaran yang minimal.

Di Indonesia, harga komoditi hortikultura relatif dipengaruhi oleh penawaran dan permintaan domestik daripada dipengaruhi harga dunia. Pasar persaingan sempurna dicirikan oleh pasar yang efisien. Perbedaan spasial dan geografis yang menyebabkan kendala distribusi, informasi harga dan perubahan teknologi yang tidak ditransmisikan secara simetris, sehingga kondisi ideal pasar persaingan sempurna tidak terjadi, atau biasa disebut sebagai *market failure*.

Fenomena transmisi harga antara kondisi harga aktual pembelian dengan harga prediksi penjualan juga menjadi penyebab transmisi (*pass through*) biaya usaha tani dan tataniaga yang tercermin dalam marjin harga dan keuntungan yang diterima oleh petani sebagai produsen dan petani yang merangkap sebagai pelaku tataniaga (Hasil Penelitian Pendahuluan di Pasar Caringin Bandung, 11 – 13 Juli 2014). Koperasi pedagang pasar sayuran Caringin Bandung tahun 2013 sebagai sentra

produk hortikultura memiliki frekwensi transaksi harian di tingkat petani cukup sering, tercatat tiga kali transaksi pada pukul 02.00 dinihari, pukul 06.00 pagi dan pukul 17.00 sore.

Berdasarkan data pergerakan harga bulanan empat komoditi antara lain cabai merah, tomat, pisang dan kentang, dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, seperti tersaji dalam Gambar 1 hingga Gambar 4, komoditi cabai merah menunjukkan variasi harga yang cukup besar terutama pada periode April 2010 hingga pada puncaknya Januari 2011. Pada tingkat ritel variasi harga terbesar beberapa kali ditemukan terjadi pada periode April 2010 hingga Januari 2011 kemudian April 2013 hingga Juli 2013. Periode April – Januari adalah masa musim kemarau di mana musim tersebut adalah saat terbaik bertanam cabai merah serta terdapat musim perayaan keagamaan dan pergantian tahun yang memicu peningkatan permintaan akan cabai merah sebagai bumbu masakan.



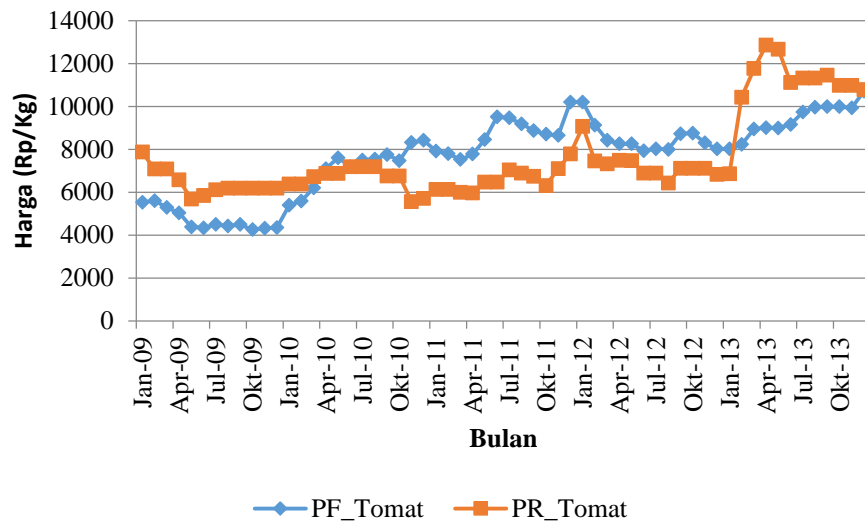
Sumber: BPS Provinsi Jawa Barat 2013 (diolah)

Gambar 1 Perkembangan harga cabai merah di Provinsi Jawa Barat 2009-2013

Komoditi cabai besar dan cabai merah rawit/keriting merupakan dua komoditi yang pergerakan harganya terpantau oleh Pemerintah khususnya di sentra cabai merah dan cabai rawit merah di Jawa Barat. Oleh karena, hasil panen hortikultura dari Provinsi Jawa Barat seringkali dijadikan acuan dalam hitungan inflasi nasional, bersama-sama dengan komoditi pangan sumber inflasi lainnya.

Adapun komoditi yang mengalami kesenjangan harga yang cukup lebar antara harga di tingkat petani dengan di tingkat pedagang yakni komoditi tomat yang bisa mencapai harga tomat di tingkat petani Rp20 000 per kilogram sedangkan harga tomat di tingkat ritel Rp40 000 per kilogram. Data harga produsen yang dihimpun merupakan harga atas

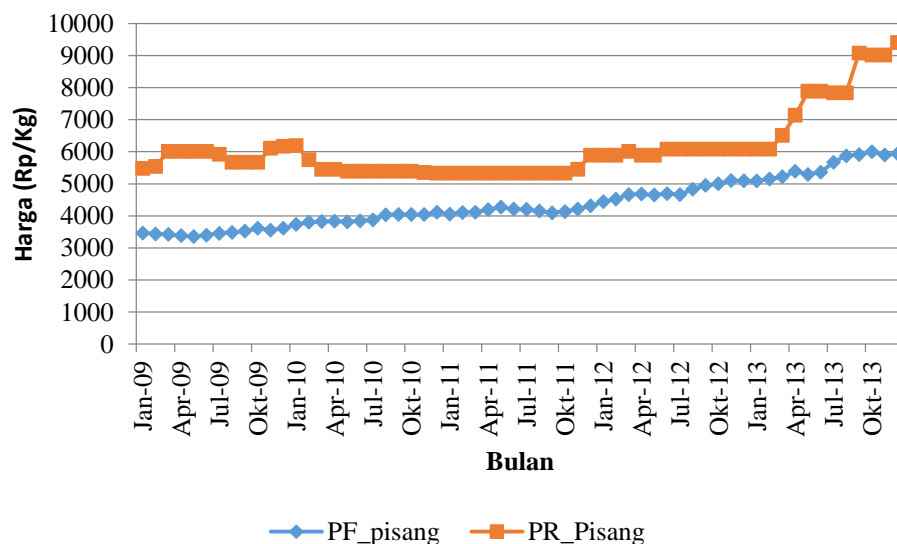
produksi satu bulan selama 12 bulan yang dipanen habis sejak Januari sampai dengan Desember, ditambah dengan harga dari produksi yang dipanen belum habis dalam bulan Januari sampai dengan Desember.



Sumber: BPS Provinsi Jawa Barat 2013 (diolah)

Gambar 2 Perkembangan harga tomat di Provinsi Jawa Barat 2009-2013

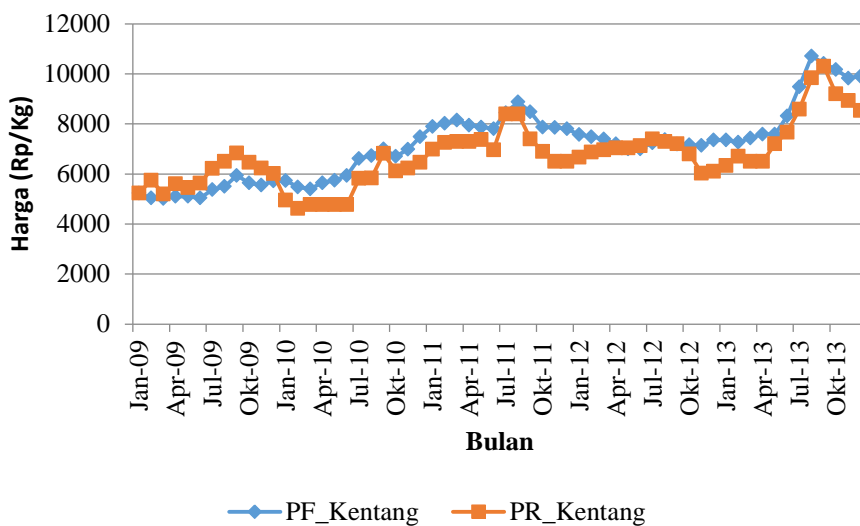
Pergerakan harga tomat, pisang dan kentang di tingkat petani cenderung stabil, oleh karena kedua usaha tani komoditi ini menghadapi mekanisme tata niaga hilir dalam bentuk kemitraan tata niaga, yakni harga panen ditetapkan dalam jumlah tertentu oleh pedagang pengepul besar terhadap berapapun hasil panen tomat dan kentang dari kebun petani.



Sumber: BPS Provinsi Jawa Barat 2013 (diolah)

Gambar 3 Perkembangan harga pisang di Provinsi Jawa Barat 2009-2013

Perubahan positif dan negatif pada transmisi harga petani terhadap harga eceran komoditi pertanian hortikultura kentang, cabai Merah, pisang dan tomat sangat relevan diteliti dalam rangka memahami fenomena efisiensi pasar. Efisiensi pasar tercapai saat transmisi harga membentuk keseimbangan harga jangka panjang dalam transaksi jual beli antara petani dan pedagang eceran atau pedagang pengepul. Para petani sebagai produsen pada pasar persaingan sempurna menerima harga pembelian yang ditentukan oleh para pedagang. Secara ideal diasumsikan para petani dan para pedagang memiliki informasi harga yang simetris baik saat harga naik maupun saat harga turun.



Sumber: BPS Provinsi Jawa Barat 2013 (diolah)

Gambar 4 Perkembangan harga kentang di Provinsi Jawa Barat 2009-2013

Pada kenyataannya, efisiensi pasar tidak sepenuhnya tercapai secara ideal, yakni pembentukan harga keseimbangan antara para petani dan para pedagang terjadi tidak simetris (asimetris). Para petani menerima harga pembelian rendah, sedangkan para pedagang menentukan harga penjualan tinggi. Atau, para petani menerima harga pembelian tinggi (terjadi pada komoditi kentang, sedangkan para pedagang menentukan harga penjualan tetap atau justru lebih rendah.

Perubahan positif (harga naik) dan negatif (harga turun) pada transmisi harga membentuk suatu pola ambang batas (*threshold*) harga. Pola ambang batas harga merupakan koreksi harga jangka pendek (*error correction*) yang mana secara statistik perubahan ambang batas atas (rejim 1) dan ambang batas bawah (rejim 2) dibentuk oleh fungsi probabilitas (peluang) transisi perubahan dari harga turun menuju harga naik, dan harga naik menuju harga turun.

Model *Markov Switching* mampu menangkap transisi perubahan harga pada kondisi mula-mula (*state*) menuju ambang batas bawah rejim harga turun (rejim 1) atau menuju ambang batas atas rejim harga naik (rejim 2), distribusi peluang transisi P12 (perubahan ambang batas bawah rejim 1 menuju perubahan ambang batas atas rejim 2) dan distribusi peluang transisi P21 (perubahan ambang batas atas rejim 2 maupun perubahan ambang batas bawah rejim 1).

Petani hanya dapat menentukan jumlah fisik panen, namun harga tomat, pisang dan kentang sudah ditentukan oleh pedagang pengepul besar yang mengangkut hasil panen ke pasar grosir atau langsung ke pasar ritel untuk konsumsi rumah tangga maupun konsumsi industri. Dalam hal ini, petani tidak punya informasi berapa harga yang ditentukan oleh pedagang pengepul atau pedagang ritel di tingkat grosir/ritel, juga, petani tidak sepenuhnya punya informasi apakah hasil panen dari kebunnya dijual dalam bentuk yang sama atautkah sudah dalam bentuk yang berubah dengan nilai tambah produk tertentu. Dalam hal ini, informasi pembentukan harga merupakan fenomena transmisi harga yang menjadi acuan tiap-tiap rantai pertukaran.

Dalam konsep *welfare economics* yang disampaikan oleh Joseph E Stiglitz, pada tahun 2000 dalam bukunya "*Economics of the Public Sector, Third Edition*" khususnya bab "*Fundamentals of Welfare Economics*", dijelaskan bahwa:

*"Every competitive economy is Pareto efficient and every pareto efficient allocation can be attained through a competitive market mechanism, with the appropriate initial redistribution."*

Pada setiap mekanisme persaingan pasar berlangsung efisiensi alokasi Pareto optimal dimana, mekanisme pasar persaingan memfasilitasi pertukaran yang efisien dan memfasilitasi efisiensi produksi. Syarat-syarat kondisi efisiensi Pareto mendasar yang harus dipenuhi dalam perekonomian persaingan adalah: efisiensi pertukaran yang ditunjukkan melalui *marginal rate of substitution* antar dua barang harus sama bagi tiap individu, efisiensi produksi yang ditunjukkan melalui *marginal rate of technical substitution* antara dua input yang harus sama untuk semua perusahaan dan efisiensi gabungan yang ditunjukkan melalui *marginal rate of transformation must equal marginal rate of substitution*.

Pada penelitian ini penting dilakukan telaah tentang efisiensi pertukaran antara petani dan pedagang yang tercermin dari transmisi harga positif maupun negatif yang terbentuk pada persaingan sempurna dan efisiensi alokatif sumberdaya usaha tani hortikultura yang tercermin dari prinsip keuntungan ekonomis persaingan sempurna, yakni penerimaan usaha tani sama dengan biaya-biaya usaha tani.

Umumnya, penelitian asimetri transmisi harga menggunakan uji statistik dan banyak dilakukan sejak tahun 2000 oleh Peltzman, van Cramon-Taubadel & Meyer, dan Gauthier & Zapata tahun 2001. Persoalan asimetri transmisi harga menyebabkan ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan, sehingga memerlukan koreksi harga sebagai faktor kunci agar dalam jangka panjang terjadi transisi perubahan harga yang membentuk harga pasar (*market driven*). Harga

merupakan sinyal keputusan seberapa besar insentif harga yang diterima produsen dan sinyal keputusan seberapa besar peningkatan surplus konsumen.

Transmisi harga juga menciptakan margin pemasaran yang menentukan efisiensi pemasaran dari sisi produsen (usaha tani) dan pasar ritel yang berpengaruh pada peningkatan kesejahteraan petani dan konsumen. Transmisi harga terjadi, dapat berupa kenaikan atau penurunan harga, mencerminkan tiap satu persen perubahan harga di tingkat petani memberi respon terhadap kenaikan harga lebih cepat terjadi pada pasar ritel, sedangkan penurunan harga mendapat respon lebih lambat oleh pasar ritel.

Perubahan harga yang direspon oleh pasar ritel terutama untuk komoditi pertanian yang "*perishable*" ditentukan oleh konsentrasi pasar dalam struktur pasar persaingan sempurna maupun pasar tersegmentasi (pasar persaingan monopolis) dan kapasitas penyimpanan produk (Aguiar dan Santana, 2002). Dalam sistem rantai pasok komoditi pertanian "*perishable*" efisiensi pemasaran adalah ukuran keuntungan maksimal yang ingin dicapai oleh masing-masing pelaku di tiap-tiap simpul rantai aktivitas dari usaha tani hingga pasar ritel. Ketidakpastian sering terjadi ketika kondisi aktual harga pembelian dengan prediksi harga yang dijual menimbulkan beragam aktivitas yang tidak linear, antara lain misalnya, penurunan kualitas dengan harga jual yang tinggi, atau harga yang disepakati tidak sebanding dengan kuantitas barang yang dipertukarkan.

Faktor-faktor yang dapat menjelaskan transmisi harga tidak simetris adalah dugaan adanya biaya penyesuaian yang memicu biaya transaksi dalam jangka pendek, distorsi kebijakan pemerintah dan perilaku pedagang perantara dalam struktur pasar persaingan tidak sempurna dan penyalahgunaan *market power* yang dilakukan oleh pedagang perantara terhadap harga jual panen tingkat petani.

Harga merupakan sinyal informasi bagi pedagang dan petani pada saat menentukan alokasi sumber daya ekonomi secara efisien. Harga yang stabil diinginkan oleh petani dan pedagang. Stabilitas harga pangan mengandung gagasan bahwa harga berfluktuasi di sekitar harga jangka panjang atau tren harga jangka pendek (Hull 2012). Fluktuasi harga jangka pendek ini umumnya mengacu pada harga harian, mingguan atau bulanan. Fluktuasi harga komoditas yang terlalu tinggi atau rendah sering dikaitkan dengan krisis pangan sehingga menimbulkan persoalan bagi produsen, konsumen, dan pembuat kebijakan. Penelitian ini penting dilakukan karena penelitian berikut ini.

Stabilitas dapat dipengaruhi dengan berbagai cara: fluktuasi panen, yang sering dimoderatori oleh perdagangan dan penyimpanan, fluktuasi pendapatan riil yang mempengaruhi akses terhadap makanan dan nutrisi, dan fluktuasi beban penyakit dan bencana. Dalam kasus ini, perubahan harga pangan cenderung mengindikasikan perubahan dalam kondisi

ketahanan pangan. Karena harga merupakan hasil endogen dari kekuatan pasar yang mendasarinya, mereka tidak dapat menjadi penyebab mendasar dari perubahan kondisi keamanan pangan.

Harga yang tinggi bisa mengindikasikan ekspektasi ketersediaan pangan rendah, yang dapat sangat mengancam ketahanan pangan karena intervensi kebijakan terbatas dalam jangka pendek. Namun, harga yang tinggi juga mengindikasikan meningkatnya permintaan akan makanan yang dapat ditanggapi oleh para pembuat kebijakan dengan beragam instrumen mulai dari kebijakan perdagangan, pajak yang ditargetkan sebagai konsumen kaya untuk transfer yang ditargetkan pada konsumen miskin.

Perubahan harga pangan menyiratkan adanya perubahan pendapatan riil; arah perubahan pendapatan riil bergantung pada posisi perdagangan rumah tangga: penjual bersih makanan memperoleh keuntungan dari kenaikan harga, sementara pembeli bersih akan mengalami penurunan upah riil dalam jangka pendek.

Ada tiga alasan mengapa harga sangat penting untuk memahami dan menilai risiko ketahanan pangan: Pertama, keduanya terkait erat dengan beberapa faktor penyebab keamanan pangan (pasokan, pendapatan riil, hubungan pasar lintas pasar); Kedua, mereka diamati lebih sering dan lebih murah untuk dikoleksi daripada kebanyakan indikator ketahanan pangan lainnya; Ketiga, harga menyampaikan harapan tentang perubahan dan risiko di masa depan oleh sejumlah besar pelaku pasar.

Tujuan utama untuk memahami dimensi stabilitas ketahanan pangan dari lensa pertumbuhan pasar pertanian dan harga pangan dengan mempelajari tren, perubahan, lonjakan dan volatilitas ekstremnya.

(1) Harga yang diterima petani apakah terjadi transmisi harga secara simetris dengan harga jual di tingkat ritel? Bagaimana (*magnitude*) besaran transmisi dan kecepatan penyesuaian harga (*speed*) mampu menjelaskan asimetri transmisi harga hortikultura ?

(2) Pedagang dalam rantai pemasaran memiliki kekuatan pasar oligopsonistik sedangkan petani berlahan sempit memiliki kekuatan pasar persaingan sempurna (Siregar, Hermanto J 2012). Perbedaan *level of playing field* antara petani dan pedagang ini, bagaimana proses pembentukan harga menuju *long run equilibrium*? Bagaimana mekanisme bauran kebijakan memfasilitasi transisi perubahan harga menuju keseimbangan harga jangka panjang?

## Tujuan Penelitian

Penelitian asimetri transmisi harga hortikultura di Provinsi Jawa Barat ini memiliki tujuan umum yakni analisis efisiensi pasar dapat dicapai melalui pembentukan harga keseimbangan jangka panjang yang menciptakan surplus ekonomi untuk menjawab dua pertanyaan penelitian pada perumusan masalah di atas, meliputi:

1. Menerapkan konsep asimetri transmisi berdasarkan besaran (*magnitude*) perubahan harga dan kecepatan penyesuaian harga

(*speed*) serta sumber-sumber asimetri transmisi harga pada fluktuasi harga kentang, cabai merah, tomat dan pisang.

2. Menguraikan proses keseimbangan harga jangka panjang berdasarkan ambang batas (*threshold*) harga naik dan harga turun serta peluang transisi perubahan harga saat harga turun (*regime 1*) dan saat harga naik (*regime 2*) di tingkat petani dan tingkat ritel pada komoditi hortikultura terpilih, serta menguraikan bauran kebijakan dalam konteks asimetri transmisi harga hortikultura.

Dengan terjawabnya kedua pertanyaan penelitian tersebut, dapat dijelaskan fenomena efisiensi pasar hortikultura berdasarkan unsur-unsur pembentuk asimetri, sumber-sumber asimetri transmisi harga, proses pembentukan harga keseimbangan dalam jangka panjang pada tanaman hortikultura terpilih serta bauran kebijakan untuk mengembangkan potensi sektor hortikultura dalam pembangunan pertanian di Indonesia.

*menguraikan, menerangkan, membuktikan, menajaki, menguji, membuktikan, atau menerapkan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau bahkan membuat suatu prototipe.* Jangan menggunakan kata kerja mengetahui atau memahami

### **Kebaruan Penelitian**

Penelitian dengan pendekatan model asimetri transmisi harga banyak menggunakan model Wolffram (1971) yang disempurnakan oleh Houck (1977), yang dikenal sebagai Model Wolffram-Houck (dalam Weldegebriel, Habtu T *et al* 2012). Spesifikasi Model Wolffram-Houck belum konsisten untuk menguji asimetri transmisi harga pada tingkat petani dan tingkat ritel. Kelemahan ini disempurnakan oleh Meyer-Von Cramon (2004) dengan merujuk pengembangan yang dilakukan oleh Houck (1977) terhadap Model Wolffram (1971).

Model Meyer-Von Cramon dan Loy (2004) merupakan model ekonometrika yang menguji teori asimetri transmisi harga dengan teknik OLS secara deret waktu memiliki spesifikasi kointegrasi yang mampu mendeteksi perilaku *threshold* pada transmisi harga. Ferris (2005) menyatakan, "*the process of time series analysis has been very empirical with minimal attention to economic theory.*" Parameter struktural dalam *technical analysis* sulit diukur dan diterapkan dalam peramalan jangka pendek. Bagi ekonom, analisis deret waktu memberikan ruang bagi ekonom untuk menangkap gejala dari dinamika perilaku ekonomi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Model Meyer-Von Cramon ini memberikan pemahaman fundamental tentang proses transmisi harga dalam pembentukan keseimbangan harga dalam jangka panjang.

Topik penelitian asimetri transmisi harga menggunakan model Von Cramon bila data tidak stasioner dan terdapat kointegrasi dan



model Houck bila harga-harga tingkat petani mendorong perubahan harga-harga tingkat ritel, banyak dilakukan di bidang pertanian di Indonesia. Adapun topik tersebut meliputi pembahasan tentang asimetri transmisi harga dikaitkan dengan integrasi pasar dan daya saing (Yustiningsih 2013; Ashari 2016), asimetri transmisi harga dikaitkan dengan rantai pasok dan harga komoditi impor (Ruslan *et al* 2016), asimetri transmisi harga dikaitkan dengan tujuan pasar ekspor (Khumaira *et al* 2016) dan asimetri transmisi harga dikaitkan dengan struktur pasar dan efisiensi pemasaran (Irawan 2007).

Kontribusi penelitian ini adalah perluasan khasanah pembahasan topik penelitian transmisi harga saat harga bergerak naik atau bergerak turun membentuk keseimbangan jangka panjang di tingkat petani hortikultura di Provinsi Jawa Barat. Sekaligus mendeteksi perilaku *threshold* dan momentum *threshold* khusus komoditi jahe serta transisi perubahan harga dengan *Markov Switching Model* saat membentuk keseimbangan harga ambang batas harga naik dan harga turun pada komoditi hortikultura terpilih (kentang, Cabai Merah, pisang, dan tomat).

Perilaku *threshold* yang teramati menjadi dasar bagi pedagang melakukan pembentukan harga yang diterima oleh petani. Sementara itu, perilaku *threshold* menjadi dasar petani menciptakan harapan keuntungan berdasarkan penyesuaian biaya-biaya usaha tani pilihan pembaruan teknologi usaha tani.

Penelitian ini menggunakan data *time series* harga bulanan per komoditi tomat, pisang, Cabai Merah dan kentang dari BPS Provinsi Jawa Barat, BPS Kabupaten Bandung, BPS Kabupaten Bandung Barat dan BPS RI. Penggunaan data *cross section* biaya-biaya usaha tani hortikultura per musim tanam yang telah dibuat serial bulanan per usaha tani.

Sintesa penelitian ini membahas tentang surplus ekonomi dalam transmisi harga baik simetri maupun tidak simetri ditentukan kecepatan transmisi harga dan besaran asimetri di tingkat petani ke tingkat ritel. Kecepatan dan besaran transmisi harga asimetri membentuk keseimbangan harga beli tingkat petani sebagai produsen penerima. Harga beli hasil panen ini menjadi pertimbangan petani menyesuaikan biaya *input* usaha tani yang dipersepsikan oleh petani dapat mendatangkan keuntungan.

Ketidakpastian dalam pembentukan harga jual panen di tingkat ritel menjadikan petani senantiasa mengalami situasi ketidakpastian harga pembelian dan potensi keuntungan yang diperoleh. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengusulkan suatu bauran kebijakan yang menciptakan surplus ekonomi usaha tani hortikultura.

### **Ruang Lingkup Penelitian dan Keterbatasan**

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus yakni pengumpulan data pada obyek tertentu baik yang berbentuk populasi maupun sampel, terhadap komoditi hortikultura terpilih yang ditanam

pada lahan pekarangan atau ladang kurang dari 1 hektar untuk menganalisis (1) mekanisme asimetri transmisi harga dengan pendekatan teori asimetri transmisi harga, (2) kekuatan pasar penyebab asimetri transmisi harga dalam sistem pemasaran hortikultura terpilih yang efisien

Obyek studi kasus adalah usaha tani hortikultura kentang, tomat, jahe, pisang, Cabai Merah di Provinsi Jawa Barat. Pemilihan Provinsi Jawa Barat selain karena faktor efektivitas biaya, komoditi hortikultura strategis nasional ditanam secara ekstensif di Provinsi Jawa Barat dan harga-harga inflasi dari komoditi hortikultura strategis mengacu pada harga-harga komoditi hortikultura Provinsi Jawa Barat. Penjelasan lebih rinci ada pada bagian metodologi penelitian. Untuk keperluan penelitian asimetri transmisi harga dengan cara studi kasus ini, mengambil wilayah Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat di Provinsi Jawa Barat. Oleh karena, kedua daerah tersebut menjadi pusat usaha tani dan perdagangan hortikultura sayuran dan biofarmaka. Pada tahun 2010, menurut Rachmat (2012), Jawa Barat memiliki kontribusi nasional produksi terbesar cabai, kentang, pisang dan rimpang (Balitbang Kementan 2012).

Cara kerja studi kasus adalah dengan mengetahui sebab-akibat dari proses yang ada hingga dapat diketahui pula bagaimana cara mengatasi fenomena yang ada. Peneliti diberi kebebasan melakukan penelitian eksplorasi yang mendalam sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian eksplorasi ini kemudian digunakan sebagai rujukan untuk melakukan analisis deskriptif.

Adapun lingkup penelitian ini meliputi:

1. Usaha tani hortikultura terpilih secara sengaja berbasis komoditi yakni usaha tani kentang, tomat, Cabai Merah, cabai merah besar, pisang dan jahe. Pertimbangan memilih komoditi berdasarkan ciri-ciri yakni (a) menciptakan *derived demand*, (b) punya potensi nilai ekspor, (c) pengusahaan lahan yang kurang dari 1 hektar dan menggunakan faktor-faktor input usaha tani tanaman pangan, (d) ada persoalan efisiensi alokatif usaha tani dan pendapatan usaha tani, dan (e) ada persoalan biaya transaksi yang meningkat dalam aktivitas tataniaga.
2. Pembentukan harga di tingkat petani ditentukan oleh masa tanam, harga pembelian oleh pedagang, biaya produksi dan biaya transaksi.

Secara ringkas, dapat disampaikan bahwa fenomena harga komoditi hortikultura yang terjadi ketika harga di tingkat ritel bereaksi terhadap perubahan (*shock*) harga di tingkat petani, berlangsung secara tidak simetris saat terdapat perbedaan respon harga di tingkat eceran antara *shock* kenaikan dan *shock* penurunan harga yang terjadi di tingkat petani.

Dalam kondisi transmisi harga yang tidak simetris penyesuaian harga di tingkat eceran umumnya lebih cepat terjadi pada saat harga di tingkat petani mengalami kenaikan, dibandingkan saat harga mengalami

penurunan. Kondisi transmisi harga tidak simetris juga dapat dikaji dari besaran harga (*magnitude*). Misalnya, harga Cabai Merah mengalami kenaikan harga di tingkat petani, maka harga Cabai Merah di tingkat ritel akan mengalami kenaikan pada besaran yang sama dengan kenaikan harga di tingkat petani. Sementara, pada saat terjadi penurunan harga Cabai Merah di tingkat petani maka penurunan harga yang ditransmisikan di tingkat ritel tidak sebesar penurunan harga yang terjadi di tingkat petani.

Fluktuasi harga jual naik dan turun di tingkat ritel menyebabkan perubahan alokasi biaya-biaya *input* (masukan) usaha tani pada musim tanam berikutnya. Selain itu juga, terdapat perubahan harapan pendapatan yang diperoleh meskipun, petani belum memiliki informasi harga apakah hasil panen Cabai Merah pada masa tanam berikutnya mengalami kenaikan atau penurunan. Pada pasar persaingan sempurna, sebagai penerima harga, petani memiliki keleluasaan menjual semua hasil panennya atau menahannya sebagian untuk dijual langsung ke pedagang atau pasar yang lain, sangat ditentukan oleh biaya-biaya usaha tani yang mesti ia keluarkan.

Keterbatasan penelitian ini adalah ~~pada proses mewujudkan~~ tidak dilaksanakannya analisis perihal biaya penyesuaian dan biaya menu pada alokasi biaya-biaya input usaha tani.

Keterbatasan lainnya, penelitian ini tidak menggunakan teknik VAR atau GARCH, yang umumnya digunakan untuk mendeteksi volatilitas harga, oleh karena, volatilitas harga dan transmisi harga secara konseptual terdapat perbedaan, volatilitas mempunyai daya prediktif harga, sedangkan transmisi harga mendeteksi seberapa cepat harga mencapai keseimbangan dalam jangka pendek pada struktur pasar persaingan sempurna. Estimasi *threshold autoregressive* (TAR) penelitian ini tidak menggunakan TVECM karena mempertimbangkan nilai *delay threshold* yang didapat dari hasil estimasi model *error correction model* pada dua *regimes* yakni saat harga naik dan saat harga turun (Tsay 1989). Perilaku TAR perlu diketahui untuk menentukan kapan terjadi keseimbangan harga jangka panjang.

Keunggulan penelitian ini adalah estimasi keseimbangan harga jangka pendek dan jangka panjang dan penentuan kapan keseimbangan harga terjadi menggunakan Markov *Switching Model*.

## 1) TINJAUAN PUSTAKA

### Transmisi Harga

Idealnya pada pasar persaingan sempurna, informasi harga mengalir dengan sempurna diketahui oleh tiap simpul pertemuan penawaran dan permintaan pada dua pasar yakni pasar di tingkat hulu dan pasar di tingkat hilir. Pasar yang sempurna bersaing apabila tidak terjadi hambatan dan distorsi (Conforti 2004). Elastisitas transmisi harga yang sempurna, dalam arti kata informasi harga yang mengalir,

akan berujung pada pasar yang berlangsung secara efisien. Transmisi harga yang tidak sempurna antar pasar menyebabkan inefisiensi alokasi sumber daya dan menurunkan kesejahteraan para pelaku ekonomi di bawah titik keseimbangan. Hal ini menyebabkan pasar bersaing tidak sempurna.

Topik-topik penelitian tentang Asimetri Transmisi Harga pada komoditi pertanian diawali oleh fenomena beda spasial antar dua pasar, yakni pasar hasil panen di sekitar lahan pertanian, dan pasar produk akhir di tingkat ritel, baik di perkotaan maupun industri. Transmisi harga yang sempurna, menyebabkan terjadinya integrasi antar kedua pasar yang berbeda secara geografis, atau disebut sebagai integrasi secara spasial. Perkembangan penelitian Asimetri Transmisi Harga berikutnya menemukan interaksi harga yang terjadi antar dua tingkatan pasar yang berada dalam satu rantai pemasaran (vertikal), hingga penelitian Asimetri Transmisi Harga yang dikaitkan dengan biaya transaksi melalui mekanisme *threshold*.

Transmisi harga yang disebabkan oleh karena beda spasial, hukum *Law of One Price* (Timmer 1986) menyatakan harga yang terbentuk berdasarkan antar dua tingkatan pasar yang beda lokasi adalah sama. Disparitas harga mencerminkan biaya transfer (biaya transportasi/pengiriman) antar kedua pasar tersebut.

Suatu lembaga pemasaran dikatakan efisien dan terintegrasi secara vertikal apabila harga yang ditransmisikan antar dua tingkatan pasar terbentuk dari margin pemasaran yang merujuk pada perubahan harga pada satu tingkatan pasar, akan ditransformasikan dalam bentuk 'harga baru' kepada level pemasaran lainnya secara selaras. Dalam kasus komoditi cabai misalnya, integrasi pasar cabai dikatakan efisien apabila perubahan harga cabai di tingkat petani diikuti dengan perubahan harga cabai di tingkat ritel/konsumen dalam porsi margin pemasaran yang sama. Transmisi harga dapat menguatkan atau melemahkan integrasi antar tingkatan pasar, dikarenakan transmisi harga yang tidak simetris (asimetri). Integrasi pasar yang lemah karena adanya asimetri dapat terjadi dalam hubungannya dengan karakteristik kompetisi yang tidak sempurna karena adanya asimetri informasi dan pasar yang terkonsentrasi (Kinnucan dan Forker 1987).

Penyebab terjadinya transmisi harga yang sempurna pada antar tingkatan pasar hortikultura, menyebabkan petani mengalami hambatan dalam bersaing di pasar, dikarenakan petani menghadapi jaringan pemasaran yang makin luas akibat dari pasar yang terintegrasi. Jaringan pemasaran tersebut dibangun oleh pedagang-pedagang pengumpul (bandar). Untuk menjaga keberlanjutan usaha taninya, petani terpaksa melakukan kerjasama atau kemitraan dengan para pedagang pengumpul (bandar) tersebut. Kerjasama ini membangun path dependency antara petani dan pedagang pengumpul dengan tujuan meminimalkan risiko harga dan risiko hasil dalam rangka mendapatkan keuntungan maksimal bagi petani dan pedagang.

Dalam jangka panjang, integrasi pasar yang memunculkan kerjasama ini menciptakan perusahaan-perusahaan dominan yang

akhirnya berhimpun menjadi oligopsoni. Petani sebagai produsen terikat dalam perusahaan-perusahaan dominan tersebut menjamin peningkatan produksi oleh karena modal usaha tani tersedia per musim tanamnya, akan tetapi harga jual panen yang diterima petani ditentukan oleh perusahaan mitranya. Status petani yang pada awalnya *price taker* pada struktur persaingan sempurna, kemudian menjadi *price taker* pada struktur oligopsoni. Sempitnya ruang gerak persaingan akibat adanya perusahaan-perusahaan dominan pada struktur oligopsoni, pada akhirnya terjadi ketidakefisienan pemasaran. Inefisiensi pemasaran dapat menyebabkan ketimpangan pendapatan yang didapat petani sebagai produsen utama komoditi hortikultura dengan pedagang sebagai penyalur komoditi tersebut (Rivano 2013).

Penelitian Asimetri Transmisi Harga dengan uji statistik umumnya menggunakan *cointegration* dan *error correction model* untuk menguji dugaan transmisi harga vertikal yang tidak simetris pada komoditi hortikultura terpilih. Penelitian ini fokus teori asimetri transmisi harga yang dikaji adalah faktor-faktor penyebab asimetri transmisi harga berpola positif dan negatif dalam mencapai keseimbangan harga jangka panjang menggunakan metode *threshold two regimes* dengan teknik OLS.

Salahsatu penyebab asimetri transmisi harga pada komoditi hortikultura dimungkinkan terdapatnya *structural breaks*. *Structural breaks* ini akan terjadi bila terjadi pergeseran atau perubahan yang signifikan dalam sebuah siklus kenaikan/penurunan harga. Perubahan atau pergeseran tersebut dapat dikarenakan oleh guncangan ekonomi yang terjadi, faktor sosial maupun kondisi politik yang terjadi di wilayah tersebut. Contoh yang masih segar dalam ingatan adalah, kenaikan harga yang sangat fantastis dari komoditi cabai semua varietas yang dikonsumsi. *Structural breaks* yang tercipta dari kenaikan harga tersebut, menggeser atau mengubah titik keseimbangan baru harga cabai, meninggalkan harga keseimbangan dari siklus harga cabai sebelumnya. Pergeseran atau perubahan ini bersifat permanen sehingga, petani harus melakukan penyesuaian biaya-biaya transaksi dan biaya-biaya usahanya.

Pengaruh besar/kecilnya permintaan di tingkat pengecer ditunjukkan pada lebarnya kesenjangan harga antara harga diterima Petani dengan harga jual ritel. Konsumen menerima informasi harga tinggi/harga rendah berasal dari pedagang. Pengaruh harga rendah di tingkat konsumen ditransmisikan kepada Petani sehingga Petani memutuskan untuk mengurangi pasokan hasil panennya. Sedangkan pengaruh harga tinggi di tingkat konsumen tidak secara cepat ditransmisikan kepada Petani untuk direspon apakah meningkatkan hasil panen atau tidak. Akibatnya, Petani mengalami ketidakpastian harga hasil panen dan Konsumen menerima harga jual yang tidak pasti.

Situasi *fair price* baik di sisi produksi maupun di sisi konsumsi merupakan kajian menarik dari asimetri transmisi harga. Pemerintah sebagai penghasil regulasi dan insentif condong untuk membela kepentingan petani sebagai produsen, khususnya di negara berkembang,

karena petani adalah produsen sekaligus konsumen sehingga penelitian ini agar bermanfaat bagi pembuat kebijakan maka perlu dikaji respon petani terhadap asimetri transmisi harga yang mempengaruhi keputusan produksi dan pemasaran hasil panen hortikultura terpilih.

Transmisi harga melalui angka elastisitasnya mengindikasikan harga keseimbangan yang terbentuk menentukan harga jual panen di tingkat petani, dengan cara mempertimbangkan fluktuasi harga terhadap ada atau tidak adanya kointegrasi antar dua tingkat pasar yang menjadi acuan pembentukan *spread margin* di tingkat pedagang.

Pembentukan harga pada keseimbangan jangka panjang, maka harga tingkat ritel dibentuk berdasarkan pola besaran harga ritel dalam dua kali musim tanam, sedangkan secara *margin*, maka pola besaran (*magnitude*) harga tingkat Petani dalam dua kali musim tanam menentukan besaran harga di tingkat ritel.

### **Asimetri Transmisi Harga dalam Struktur Pasar Persaingan**

Peltzman (2000) mengemukakan bahwa berdasarkan pengamatan di banyak industri, kenaikan harga input hampir selalu dibarengi oleh kenaikan harga output, sementara penurunan harga input hanya diikuti oleh penundaan penurunan sebagian harga output. Dalam teori ekonomi hal ini disebabkan oleh pelaku industri yang sangat kuat di pasar (*market power*) dan perilaku memaksimalkan keuntungan melalui manajemen penyimpanan (*inventory management*).

Penelitian asimetri transmisi harga bergantung pada teknik-teknik pengujian untuk mendapatkan besaran asimetri dan kecepatan transmisi serta hubungan kointegrasi data serial variabel harga yang ditransmisikan arah keluar dan variabel Y yang ditransmisikan arah masuk. Houck (1977) menyarankan pendekatan yang agak sederhana untuk pengujian asimetri, yang dapat dijelaskan sebagai berikut. Misalkan X dan Y adalah dua variabel yang berhubungan secara serial waktu. Uji simetri, yang mensyaratkan *differencing* pertama X, menyiratkan bahwa kenaikan satu unit X dari waktu ke waktu memiliki perbedaan dampak absolut yang berbeda pada Y dibandingkan dengan salah satu unit penurunan X.

Houck menjelaskan bahwa segmentasi positif dan negatif ini bersifat mengikat terhadap pengamatan awal harga tingkat ritel, dan memperhitungkan nilai awalnya dalam model.

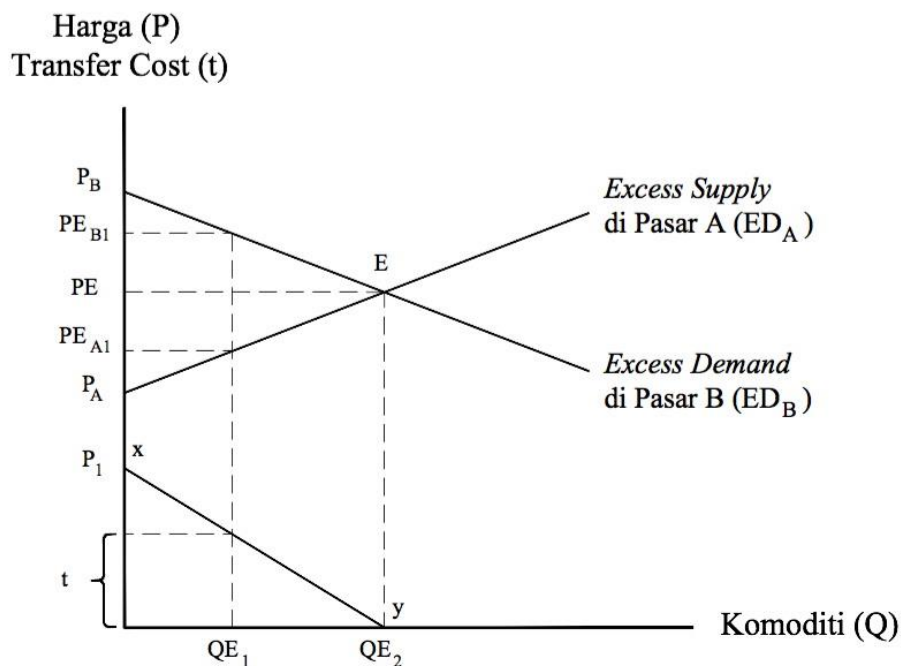
Respon harga-harga di tingkat ritel terhadap perubahan-perubahan harga-harga petani secara umum tidak terjadi segera. Melainkan, respon harga-harga ritel tersebut terdistribusi di sepanjang waktu (Capps & Sherwell 2007). Respon harga-harga ritel yang tidak segera disebabkan antara lain: (a) *inertia* dalam sistem pasar bahan pangan yang termasuk di dalamnya kegiatan penyimpanan, pengangkutan dan pengolahan komoditi hortikultura (Kinnucan & Forker 1987); (b) ketidaksempurnaan struktur pasar yang beragam dan perbedaan-perbedaan dalam serapan dan transmisi informasi pada titik pertukaran dalam saluran pemasaran (Ward 1982); dan (c) karakteristik

metode pengumpulan dan pelaporan harga-harga (Hall, Tomek, Ruther & Kyerine 1981).

Meyer dan von Cramon-Taubadel (2004) mengklasifikasikan metode pemisahan variabel baru dengan menggunakan data harga turunan (*first difference*) ke dalam persamaan yang akan diestimasi dengan memasukkan lag time yang dipisahkan tandanya disebut sebagai teknik pre-kointegrasi, yakni regresi lag yang menghasilkan perubahan atas kenaikan harga (yang ditandai dengan nilai positif) diperbolehkan untuk memberikan efek yang berbeda dengan perubahan atas penurunan harga (yang ditandai dengan nilai negatif). Nilai negatif ini dimaknai sebagai kondisi penyimpangan di bawah garis keseimbangan harga dalam jangka panjang. Model ECM Von Cramon-Taubadel dan Loy dalam analisis transmisi harga dinyatakan valid pada kondisi data yang tidak stasioner namun terkointegrasi.

Studi transmisi harga umumnya menguji hubungan antara serial harga pada *channel* yang berbeda pada rantai pemasaran ataupun pada pasar yang terpisah secara spasial. Studi transmisi harga ditemukan pada konsep yang berhubungan dengan perilaku persaingan harga. Studi ini memberikan informasi bagaimana *shock* di satu pasar ditransmisikan ke pasar yang lain. Hal ini merefleksikan tingkatan pasar dalam melaksanakan fungsinya secara efisien, yang tercermin dari nilai elastisitas transmisi harga.

Besaran transmisi harga yang tidak simetris dalam teori ekonomi dijelaskan dalam konsep elastisitas transmisi harga yang inelastis, dimana penurunan harga ditransmisikan secara sempurna dan cepat ke tingkat produsen, sedangkan kenaikan harga ditransmisikan dengan lambat dan tidak sempurna (Tomek dan Robinson, 1990).



Sumber: Tomek dan Robinson 1990

Gambar 5 Model transmisi harga dan biaya transfer

Pada komoditi pertanian yang *perishable* informasi pasar berupa perubahan harga naik atau turun yang tidak sepenuhnya ditransmisikan terhadap perubahan harga-harga input akan dikompensasikan melalui mekanisme *spread* atau *margin* pada pembentukan harga ritel, demikian sebaliknya. Dalam jangka pendek, di mana kurva pasokan ditentukan oleh biaya produksi marjinal usaha tani membentuk harga inelastis yang sangat tinggi. Frekwensi perubahan harga dan besaran dari pergeseran permintaan dan penawaran serta elastisitas akan beragam di sepanjang waktu manakala semua faktor produksi adalah tetap.

Perubahan harga pada persaingan sempurna jangka pendek dipersepsikan oleh konsumen sebagai “baik” dan “buruk”. Persepsi ini membentuk sistem harga yang berpengaruh pada distribusi pendapatan petani, pengendalian sarana produksi, belanja subsidi pemerintah, penetapan harga ritel oleh pemerintah baik di atas atau di bawah kesetimbangan harga, perubahan *margin* harga sebagai selisih dari harga ritel dan harga petani sebagai akibat dari perubahan biaya transaksi panen dan biaya transaksi masukan.

Peningkatan *margin* berarti penurunan permintaan turunan dan pergeseran ke atas penawaran turunan mengakibatkan peningkatan harga di tingkat ritel dan penurunan harga di tingkat petani. Pada struktur pasar persaingan sempurna perubahan *margin* merefleksikan sistem pemasaran. Besaran elastisitas pada perubahan *margin* tertentu yang bersifat sangat inelastis. Terjadinya perubahan *margin* menyebabkan harga di tingkat petani jatuh, oleh karena harga tingkat petani sangat tergantung pada penawaran utama dan permintaan turunan.

Kebijakan harga yang ditetapkan pemerintah pada tingkat petani, peningkatan *margin* yang konkuren dengan penurunan permintaan turunan di tingkat petani, tidak akan menyebabkan harga tingkat petani turun, efek *margin* justru menambah dukungan harga di tingkat petani. Peningkatan *margin* berakibat peningkatan harga yang lebih tinggi dari harga ritel dan menyebabkan berkurangnya jumlah pembelian yang bergerak di dalam sistem pemasaran, tapi tidak berpengaruh pada penurunan harga di tingkat petani. Itu sebabnya, kebijakan harga yang mendukung harga di tingkat petani sangatlah diperlukan.

Selain dukungan kebijakan harga di tingkat petani, penataan kelembagaan pasar juga diperlukan secara vertikal, di mana produksi dan pemasaran saling terhubung melalui kepemilikan bersama, ketimbang penataan koordinasi pasar oleh pemerintah melalui operasi pasar, misalnya. Tata niaga vertikal dapat mengurangi biaya transaksi di sisi hulu menghasilkan penghematan biaya dapat dinikmati konsumen di sisi hilir tercermin dalam harga ritel yang lebih murah sekaligus dapat dinikmati oleh petani tercermin dalam harga yang lebih tinggi.

Tata niaga vertikal yang efisien hanya dapat dilakukan oleh koperasi (Williamson 1981), ketimbang oleh konglomerasi melalui strategi subsidi silang dari keuntungan yang diperoleh dari



penghematan biaya transaksinya. Tata niaga vertikal melalui koperasi dapat mencegah persaingan antarpelaku tata niaga. Sehingga elastisitas transmisi harga menentukan efek dari integrasi vertikal pada harga yang dibayarkan kepada petani menjadi lebih tinggi dan kepada konsumen menjadi lebih murah.

Pada elastisitas transmisi harga pada periode  $t$  lebih kecil dari satu ( $E_t < 1$ ) dapat diartikan bahwa perubahan harga sebesar 1% di tingkat pengecer akan mengakibatkan perubahan harga kurang dari 1% di tingkat petani dan bentuk pasar mengarah ke monopsoni. Apabila elastisitas transmisi harga sama dengan satu ( $E_t = 1$ ), maka perubahan harga sebesar 1% di tingkat pengecer akan mengakibatkan perubahan harga sebesar 1% di tingkat petani dan merupakan pasar persaingan sempurna. Apabila elastisitas transmisi harga lebih besar dari satu ( $E_t > 1$ ), maka perubahan harga sebesar 1% di tingkat pengecer akan mengakibatkan perubahan harga lebih besar dari 1% di tingkat petani dan bentuk pasarnya mengarah ke monopoli.

Pada pasar persaingan sempurna selisih antara harga yang dibayar konsumen dan harga yang diterima petani lebih rendah dibanding pada kondisi pasar monopsoni, dengan kata lain, margin pemasaran akan semakin besar jika terdapat kekuatan monopsoni. Pada kondisi pasar monopsoni transmisi harga dari pasar konsumen kepada petani juga berlangsung secara tidak sempurna. Pola transmisi harga seperti ini menyebabkan korelasi harga di tingkat konsumen dan di tingkat petani akan semakin rendah dan fluktuasi harga di pasar produsen akan lebih rendah daripada di pasar konsumen. (Irawan 2007).

Mundlak dan Larson (1992) memperkirakan elastisitas transmisi harga melalui regresi statis untuk harga pertanian dalam negeri (dinyatakan dalam mata uang lokal) sebagai fungsi harga internasional (dinyatakan dalam USD) dan nilai tukar. Mereka menemukan bahwa hampir semua perubahan harga di pasar dunia ditransmisikan ke pasar domestik. Pendekatan regresi statis yang digunakan oleh Mundlak dan Larson (1992) tunduk pada kritik teoritis bahwa tidak memungkinkan penyesuaian dinamis harga domestik sebagai respons terhadap harga internasional sehingga elastisitas transmisi jangka pendek dan panjang tidak dapat diidentifikasi secara terpisah.

Dengan menggunakan spesifikasi dinamis dengan data diamati pada tahun 1961-1983, Tires dan Anderson (1992) memperkirakan elastisitas transmisi harga jangka pendek dan jangka panjang untuk 30 negara dan 7 komoditi pertanian dan menyimpulkan hanya sekitar 30 persen perubahan harga pangan dunia yang ditransmisikan ke pasar domestik dalam jangka pendek. Setelah itu, sebagian besar studi kuantitatif dalam transmisi harga pangan didominasi oleh penelitian yang menggunakan spesifikasi dinamis.

Quiroz dan Soto (1995) menggunakan model koreksi kesalahan dan melakukan estimasi elastisitas transmisi harga menggunakan dataset yang sama seperti yang diteliti oleh Mundlak dan Larson (1992) dan menemukan bahwa elastisitas transmisi harga pertanian jauh lebih rendah dari nilai estimasi transmisi yang ditemukan Mundlak dan

Larson (1992). Conforti (2004) juga menggunakan model *error correction* dan melakukan estimasi elastisitas transmisi harga pada tingkatan pasar pertanian secara terpisah. Minot (2011) melakukan estimasi elastisitas transmisi menggunakan koreksi kesalahan untuk masing-masing negara secara terpisah untuk mendapatkan koefisien elastisitas transmisi harga.

Model transmisi harga tanpa variabel *lag* dapat menyederhanakan penyesuaian dinamis dari mekanisme transmisi harga dan estimasi elastisitas jangka pendek untuk efek jangka panjang. Sebagai upaya untuk mengatasi masalah ini, dapat digunakan model Autoregressive Distributed Lag (ARDL) elastisitas transmisi harga dinamis. Koefisien elastisitas transmisi ditentukan oleh proses dinamis. Oleh karena itu, dalam model ini, transmisi harga memiliki komponen jangka pendek dan komponen jangka panjang. Elastisitas jangka pendek diberikan oleh koefisien  $\beta_{1i}$  dan koefisien jangka panjang dapat dihitung sebagai  $(\beta_{1i} + \beta_{2i}) / (1-\rho^i)$ . Kesalahan standar untuk elastisitas transmisi harga jangka panjang dihitung dengan menggunakan metode delta (Dissanayake 2013)

#### **Asimetri Transmisi Harga dalam Sistem Pemasaran Komoditi Pertanian dan Kondisi Efisiensi Alokatif Sumber Daya (*Pareto Optimum*)**

Suatu sistem pemasaran, sebagaimana sistem-sistem lainnya dikatakan berkinerja baik manakala sistem menjalankan fungsi dan peran secara efisien yang memanfaatkan sumber daya alam dan sumber daya manusia dengan biaya minimum. Bagi negara agraris terdapat *trade off* antara pengalokasian sumber daya alam dan sumber daya manusia yang berlimpah untuk menjalankan fungsi dan peran dari sistem pemasaran secara efisien di satu sisi, dengan minimalisasi biaya di sisi yang lain. Sistem pemasaran khususnya di sektor pertanian, menjadi sarana untuk penyerapan sumber daya manusia yang berlimpah, karena dalam sistem pemasaran sektor pertanian terdapat aktivitas-aktivitas pencipta nilai dalam hal kesempatan kerja dan pendapatan pekerja yang mencakup pengolahan, pemrosesan, pendistribusian dan penyimpanan, yang mana masing-masing aktivitas pencipta nilai tersebut memiliki fungsi produksi dan pembentukan harga sendiri.

Tiap-tiap aktivitas dalam sistem pemasaran dengan tujuan efisiensi dalam rangka maksimisasi keuntungan, membutuhkan informasi. Penguasaan informasi secara tidak lengkap transmisinya di antara aktivitas-aktivitas tersebut menciptakan kekuatan pasar (*market power*) yang mempengaruhi keputusan Petani sebagai produsen untuk menanam dan memanen serta memasarkan hasil panen. Situasi ini menciptakan ketidaksempurnaan persaingan pasar pada aktivitas pengolahan dan aktivitas pengecer yang memunculkan '*middleman*' berperilaku penyalahgunaan kekuatan pasar. Selain munculnya '*middleman*', kekuatan pasar juga dihasilkan dari perbedaan antar

wilayah/spasial, ada wilayah yang berperan sebagai pusat pasar (*hub*), ada wilayah yang berperan sebagai pendukung pasar (*peripheral*).

Kekuatan pasar (*market power*) oleh adanya '*middleman*' mengakibatkan dan perbedaan spasial tersebut adalah penyesuaian biaya dan biaya menu (*adjustment & menu cost*) yang dibutuhkan untuk mencari (*search cost*) dan mengolah informasi yang dapat dijadikan sinyal harga (*price-signalling cost*) bagi petani sebagai produsen dan bagi tiap-tiap aktivitas pencipta nilai dalam sistem pemasaran. Kebijakan-kebijakan yang ditujukan untuk dukungan harga (*price support*) juga menyebabkan informasi pasar di tiap-tiap aktivitas pencipta nilai mengalir tidak penuh, melalui respon keputusan di tingkat aktivitas pedagang besar, pengimpor dan pengecer terhadap kebijakan yang ditujukan efisiensi usaha tani. Biaya-biaya ini disebut sebagai biaya transaksi (Furubotn, 2000).

Akibatnya, pembentukan harga pun dilandaskan pada keputusan 'harga psikologis' dari intervensi kebijakan bukan lagi harga pasar dari keseimbangan permintaan dan penawaran. Dengan demikian, sumber-sumber asimetri transmisi harga berupa (a) *market power* yang berpotensi menghadirkan '*middleman*' dan karena adanya perbedaan spasial, keduanya menimbulkan (b) *adjustment/menu cost*, serta adanya (c) intervensi kebijakan dukungan harga yang bertujuan efisiensi usaha tani, ketiga sumber asimetri transmisi harga tersebut menyebabkan sistem pemasaran komoditi pertanian tidak efisien, dikarenakan minimalisasi biaya tidak dapat diwujudkan.

Petani sebagai produsen yang semula bertindak sebagai *price taker* dalam pasar persaingan sempurna, dihadapkan pada biaya-biaya usaha tani yang efisien, menghadapi situasi pasar persaingan tidak sempurna monopolistik, yakni banyak hasil panen tersedia, petani menerima harga yang ditentukan pedagang, namun petani tidak dapat leluasa menglokasikan input usaha taninya karena terdapat struktur pasar monopsonis input faktor produksi, manakala terjadi perubahan biaya, akibat dari asimetri transmisi harga. Sebagai *price taker* input faktor produksi, petani menekan biaya input lebih murah melalui penerapan teknologi baru (bibit, pupuk, pestisida dan teknik bercocok tanam) untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Keuntungan yang diperoleh dengan adanya perubahan biaya seperti ini disebut *economies of scope*, yakni biaya rata-rata per unit menjadi lebih murah. Keadaan ini memungkinkan petani untuk memproduksi lebih banyak dengan harga jual lebih rendah daripada usaha taninya tidak efisien, lihat Gambar 2.

Petani berlahan sempit, yakni kurang dari 5 000 M<sup>2</sup>, memiliki pola tanam tumpang gilir, misalnya, musim tanam kentang ditumpanggilirkan dengan musim tanam tomat sayur. Bagi Petani menanam tomat sayur dan kentang keduanya sama-sama mendatangkan keuntungan. Bila terjadi konsumen meningkatkan permintaannya untuk tomat sayur dan mengurangi keinginannya untuk kentang, maka akibat pergeseran ini terjadi kekurangan tomat sayur dan kelebihan kentang. Untuk menghabiskan kelebihan kentang, pedagang menurunkan harga, dengan keyakinan bahwa lebih baik menjual kentang dengan harga

lebih rendah daripada tidak dapat dijual samasekali. Sementara itu, penjual tomat sayur tidak dapat memenuhi jumlah yang diinginkan konsumen, sehingga tomat sayur menjadi barang langka dan pedagang menentukan harga yang lebih tinggi.

Dengan adanya kenaikan harga tomat sayur, maka Petani memproduksi tomat sayur dengan biaya tetap akan lebih memberikan keuntungan daripada sebelumnya. Tertarik dengan keuntungan yang lebih tinggi dari tomat sayur, maka petani menambah faktor-faktor produksi tomat sayur dan mengurangi faktor-faktor produksi kentang, dengan cara mengganti musim tanam kentang dengan musim tanam tomat sayur. Dengan demikian, perubahan permintaan konsumen melalui sistem harga menyebabkan realokasi sumber daya selaras dengan perubahan permintaan konsumen, bila tidak terdapat perubahan biaya.

Bila terdapat perubahan biaya produksi, misalnya biaya produksi kentang meningkat dan biaya produksi tomat sayur menurun dengan harga jual di tingkat ritel pada masing-masing komoditi tetap, maka petani menjadi lebih suka menanam tomat sayur dan kurang suka menanam kentang. Karena dalam jangka pendek, petani tidak secara cepat mengubah produksinya. Penawaran tomat sayur dan kentang yang terjadi di pasar saat ini sebagai akibat keputusan yang dibuat petani pada waktu yang lalu. Akan tetapi, sekarang petani mulai membuat rencana untuk menanam kentang lebih sedikit dan menanam tomat sayur lebih banyak, sehingga jumlah barang dalam pasar mulai berubah. Jumlah tomat sayur yang tersedia untuk dijual meningkat dan jumlah kentang yang tersedia untuk dijual turun.

Akibatnya, harga tomat sayur di pasar meningkat dan harga kentang menurun. Keadaan ini memberikan insentif untuk melakukan penyesuaian yaitu pertama, rumah tangga akan membeli kentang lebih banyak, dan tomat sayur lebih sedikit. Kedua, petani akan kembali meningkatkan produksi kentang dan mengurangi produksi tomat sayur. Kenaikan harga kentang menyebabkan surutnya kekurangan kentang yang tersedia dalam dua cara yaitu mengurangi jumlah kentang yang diminta dan meningkatkan jumlah kentang yang dijual (sebagai respons dari meningkatnya keuntungan memproduksi kentang). Saat petani menjual hasil panennya, maka mereka berhadapan pada pelaku pedagang monopsoni, dan monopsonis berupaya mencapai keuntungan maksimum saat biaya marginal variabel input sama dengan pendapatan marginal dari pedagang pengolah dan pemroses.

Roehner (1995) sebagaimana dirujuk oleh Kornher dan Asante (2016) menjelaskan bahwa biaya transaksi menentukan kesetimbangan harga, terutama biaya yang dikeluarkan untuk transportasi antarpasar dan biaya penyimpanan. Terdapatnya spasial dan *intertemporal arbitrage* terjadi ketika perbedaan harga melampaui biaya-biaya yang dikeluarkan tersebut. Kondisi kesetimbangan harga memunculkan ketergantungan antara harga saat ini dengan harga kemudian hari pada tingkat pasar yang berbeda. Situasi ini menjadi pemicu bertumbuh suburnya minimarket dan supermarket untuk mengurangi biaya

transaksi dan memudahkan akses bagi petani dan pedagang pengepul melakukan pertukaran. Keuntungan bagi konsumen dengan adanya minimarket dan supermarket adalah mendapatkan harga yang stabil dan standard kualitas yang terjaga.

Sistem pemasaran semakin efisien apabila besarnya margin pemasaran yang merupakan jumlah dari biaya pemasaran dan keuntungan pedagang semakin kecil. Perbedaan antara harga yang diterima petani dan harga yang dibayar konsumen semakin kecil. Adapun transmisi harga yang rendah mencerminkan inefisiensi pemasaran karena hal itu menunjukkan bahwa perubahan harga yang terjadi di tingkat konsumen tidak seluruhnya diteruskan kepada petani, dengan kata lain transmisi harga berlangsung secara tidak sempurna. Pola transmisi harga seperti ini biasanya terjadi jika pedagang memiliki kekuatan monopsoni sehingga mereka dapat mengendalikan harga beli dari petani (Irawan 2007). Pareto optimum terjadi manakala pasar input dan pasar output adalah persaingan sempurna, yakni banyak penjual (aktivitas utama: tanam dan panen) dan banyak pembeli *input intermediate* (aktivitas pengolah dan pemroses) maupun pembeli produk akhir hasil panen (aktivitas distribusi dan aktivitas penyimpanan).

Kesulitan pelaku usaha tani kecil adalah saat menemukan pasar yang dapat diandalkan untuk menjual produk pertanian '*perishable*'. Kesulitan ini oleh Delgado (1999) dinyatakan terdapat biaya transaksi yang cukup tinggi dikarenakan lemahnya posisi tawar petani yang memiliki hasil panen berpotensi nilai tambah tinggi, namun mudah rusak. Hambatan lainnya adalah pengawasan hasil pembagian kerja pada penggunaan input tenaga kerja dan pengawasan kualitas pada komoditi, selain itu, hambatan dalam memperoleh kredit untuk investasi aktivitas usaha tani tertentu serta bantuan pembiayaan dalam aktivitas spesifik yang membutuhkan perluasan lahan.

Semua hambatan ini mendorong timbulnya biaya transaksi yang mesti dibebankan pada tiap aktivitas sistem usaha tani. Oleh karena itu, diperlukan kelembagaan yang spesifik dapat mendorong produksi terintegrasi secara vertikal dengan aktivitas yang beragam dari mulai pemrosesan hingga pemasaran, tujuan akhirnya adalah mengurangi biaya transaksi yang tercipta akibat hambatan-hambatan tersebut.

Pada penelitian ini, aspek yang dianalisis dari efek transmisi harga terhadap tata niaga dan pembentukan harga tanpa mengganggu sistem pertukaran yang ada di tingkat desa antara petani dengan pedagang meliputi tata kelola kelembagaan pemasaran vertikal yang berperan dalam hal penyerapan hasil panen saat panen raya, memberikan subsidi harga masukan usaha tani, menjadi agen perubahan kebijakan pemerintah bidang pertanian dalam hal kelancaran sistem distribusi arus barang, melakukan diseminasi teknologi yang meningkatkan produktivitas usaha tani, menjadi sumber informasi harga, dan pemasok kebutuhan transportasi dan penyimpanan hasil panen.

Selain itu, dalam situasi fluktuasi harga pembelian dan penjualan komoditi hortikultura, koperasi juga harus memiliki kemampuan bertahan dalam arus persaingan dengan bentuk usaha di luar koperasi yang juga fokus pada peningkatan produktivitas dan kesejahteraan petani. Dengan karakter koperasi yang tidak memburu rente keuntungan, koperasi memiliki keunggulan modal sosial dan kepercayaan anggota dalam rangka menjadi pelopor pembentuk harga.

Secara grafis, uraian ini tersaji dalam Gambar 3 tentang efek dari skema program stok dan pembayaran hasil panen saat terjadi gagal panen dan panen raya yang dapat diperankan oleh koperasi, berikut ini. Aspek efisiensi dari program stok oleh koperasi dapat ditempuh dengan cara petani sebagai anggota koperasi dapat menjual panennya lebih banyak sehingga meningkatkan penerimaan dengan biaya rata-rata yang lebih rendah sehingga menekan biaya produksi.

Pemasaran merupakan kegiatan penting yang harus dilaksanakan untuk memperoleh nilai dan keuntungan dari panen. Pertukaran dalam aktivitas pemasaran sejatinya adalah pertukaran nilai produk dari satu individu/kelompok kepada kelompok lain. Sehingga, pada pertukaran ini terdapat performansi dari semua kegiatan pertukaran ide, informasi harga, sehingga menciptakan nilai tukar yang dapat memuaskan tujuan individu dan organisasi (Burns & Bush 2000). Sedangkan dipandang dari segi ekonomis, maka kegiatan pemasaran merupakan kegiatan produktif karena dapat memberikan beberapa bentuk kegunaan yaitu kegunaan tempat, kegunaan waktu, kegunaan bentuk, dan kegunaan pemilikan dari suatu barang dan jasa (Adar 2011).

Adar (2011) dalam penelitiannya membagi fungsi-fungsi pemasaran menjadi petani produsen yang melaksanakan fungsi pertukaran, fungsi fisik pengangkutan dan penyimpanan dan fungsi penyediaan fasilitas (fungsi penanggulangan risiko, *grading* dan pembiayaan); pedagang pengumpul melaksanakan fungsi pertukaran, fungsi fisik penyimpanan dan fungsi penyediaan fasilitas yang meliputi standardisasi, *grading*, dan pengepakan; pedagang pengecer melaksanakan fungsi pertukaran, fungsi fisik penyimpanan, fungsi penyediaan fasilitas (standardisasi dan *grading*).

Petani menghadapi dua pola pemasaran, yakni:

Pola pemasaran pertama, petani menjual panen ke pedagang pengumpul berdasarkan panen yang dilakukan *grading* dan standardisasi semampunya petani bisa melaksanakan. Pedagang pengumpul menjualnya ke pedagang pengecer dan terakhir pedagang pengecer menjual panen ke pasar di kabupaten/kota. Pedagang pengumpul/grosir seringkali merangkap sebagai pengecer menanggung semua biaya pemasaran melalui ikatan pinjaman modal usaha tani sehingga petani tidak mengeluarkan biaya pemasaran dan risiko kerusakan dan kegagalan penjualan. Hubungan *mutual trust* yang terjalin dibentuk oleh bentuk kerjasama pinjam meminjam uang untuk kelancaran usaha tani dan pemasaran.

Pola pemasaran kedua, petani menjual panen ke pengecer yang ada di pasar di kecamatan mendatangi langsung petani di kebun, atau petani secara berkelompok mendatangi pengecer di pasar kecamatan, kemudian pengecer membawa hasil panen ke pasar di kabupaten/kota mendekati konsumen akhir.

Dalam situasi ini, sejatinya, petani memiliki keleluasaan menjual kepada pihak pedagang manapun, sepanjang harga pembelian yang diterima petani cukup untuk modal bertanam berikutnya. Kebebasan petani bertanam dan menjual panen ini dilindungi oleh perundang-undangan, sehingga, menjadi kewajiban pemerintah melindungi kebebasan petani tersebut.

Dalam Undang-Undang RI Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani, diantaranya mengatur strategi perlindungan dan pemberdayaan petani. Strategi perlindungan petani dilakukan melalui:

- a. Prasarana dan sarana produksi pertanian
- b. Kepastian usaha
- c. Harga komoditi pertanian
- d. Penghapusan praktek ekonomi biaya tinggi
- e. Ganti rugi gagal panen karena kejadian yang luar biasa
- f. Sistem peringatan dini dan penanganan dampak perubahan iklim
- g. Asuransi pertanian

Sedangkan strategi pemberdayaan petani dilakukan melalui:

- a. Pendidikan dan pelatihan
- b. Penyuluhan dan pendampingan
- c. Pengembangan sistem dan sarana pemasaran hasil
- d. Konsolidasi dan jaminan luasan usaha pertanian
- e. Penyediaan fasilitas pembiayaan dan permodalan
- f. Kemudahan akses ilmu, teknologi, dan informasi
- g. Penguatan kelembagaan petani.

Perlindungan petani diberikan kepada petani penggarap tanaman pangan yang tidak memiliki lahan usaha tani dan menggarap paling luas 2 hektar, petani yang memiliki lahan yang melakukan budidaya tanaman pangan pada lahan paling luas 2 hektar dan atau petani hortikultura, pekebun atau peternak skala kecil sesuai dengan peraturan.

Atas dasar rujukan tersebut, pada bagian implikasi kebijakan, penelitian ini mengusulkan langkah-langkah kebijakan perlindungan dan pemberdayaan petani hortikultura khususnya pada aspek insentif tata niaga dan kemampuan petani hortikultura lahan sempit merespon fluktuasi harga.

## 2) KERANGKA PEMIKIRAN

Pada bagian kerangka pemikiran ini disajikan kerangka pemikiran teoritis dan kerangka pemikiran empiris meliputi berikut ini.

Pertama, pembentuk asimetri transmisi harga dari *magnitude* dan dari kecepatan penyesuaian harga dan sumber-sumber asimetri transmisi berasal dari *market power*, dan penyesuaian harga input di tingkat petani beserta sumber inefisiensi pasar di tingkat petani.

Kedua, perilaku ambang batas pada rejim 1 saat harga turun dan rejim 2 saat harga naik, transisi perubahan harga dari rejim 1 ke rejim 2 dan sebaliknya, serta pembentukan harga keseimbangan jangka panjang.

Meyer dan Von cramon taubadel (2002) menggunakan kerangka pemikiran teoritis dan empiris dengan mencoba membandingkan uji hipotesis antara *market power* dan pembentuk asimetri transmisi harga. Kesulitan yang dihadapi ketika memilih proksi yang tepat untuk kekuatan pasar, apakah menggunakan ukuran konsentrasi pasar yang memiliki hubungan tidak langsung terhadap kekuatan pasar. Pada sektor keuangan, Neumark & Sharpe (1992) menemukan pembuktian hipotesis bahwa konsentrasi pasar menciptakan kekakuan transmisi harga asimetris. Sedangkan Peltzman (2000) menemukan hasil yang bertolak belakang, bahwa konsentrasi pasar tidak menciptakan kekakuan transmisi harga asimetris, justru sejumlah kecil perusahaan menciptakan lebih besar transmisi harga asimetri.

Kekuatan pasar dalam penelitian ini ditelaah menggunakan informasi elastisitas transmisi harga dinamis guna menghindari kesalahan estimasi elastisitas transmisi harga jangka panjang dihitung dengan menggunakan metode delta (Dissanayake 2013).

### Kerangka Pemikiran Teoritis

Pemikiran teoritis yang mendasari pemilihan metode dan pendekatan yang digunakan untuk menguji asimetri transmisi harga dan sumber-sumber asimetri transmisi harga, pembentukan harga keseimbangan jangka panjang dan analisis pendapatan usaha tani berdasarkan estimasi biaya produksi dan biaya transaksi, dan secara khusus pembahasan menggunakan metode ekonometrika untuk pendugaan *error correction term* uji asimetri transmisi harga dan pembentukan keseimbangan harga dengan teknik OLS, metode *Markov switching model* untuk pendugaan perilaku *threshold*.

### Pembentuk Asimetri Transmisi Harga

Harga-harga komoditi pertanian *perishable* (tetapi dapat disimpan dalam jangka waktu terbatas) di tingkat petani dan tingkat ritel memiliki perilaku pergerakan harga fluktuatif (yang kemudian disebut sebagai pergerakan harga simetris dan tidak simetris) di sepanjang waktu.



Fluktuasi harga menyebabkan petani tidak dapat memprediksi harga yang akan terjadi di tingkat ritel apakah harga yang diterima akan tinggi atau malah jatuh, sehingga petani harus melakukan penyesuaian biaya produksi dan biaya transaksinya.

Risiko harga yang diterima petani berpengaruh pada kuantitas panen yang dijual dan/atau keberlanjutan usaha tani apakah tetap menanam komoditi yang sama di masa tanam berikutnya ataukah mengganti komoditi lain yang punya prospektif harga jual yang tinggi, atau menghentikan samasekali usaha tani beralih ke profesi di luar pertanian, misalnya menjadi tenaga kerja perkotaan atau usaha sektor jasa dan perdagangan.

Teknik mendeteksi pergerakan harga komoditi pertanian dapat ditempuh melalui pendekatan kuantitatif terhadap aliran dan stok dari permintaan konsumsi dan populasi pendapatan konsumen yang membentuk harga ritel. Harga ritel menjadi rujukan pertukaran hasil panen antara petani dan pedagang menciptakan biaya-biaya transaksi/biaya pemasaran. Harga tingkat petani mencerminkan biaya-biaya transaksi/pemasaran untuk menjadi rujukan petani apakah menjual seluruh hasil panen atau menyimpannya beberapa saat. Biaya-biaya panen dan biaya-biaya produksi yang terkait panen juga menentukan apakah petani menjual keseluruhan hasil panen pada tingkat harga pembelian yang ditentukan oleh pedagang.

Teknik kuantitatif mensyaratkan serial data untuk dilakukan kajian tren tentang prediksi harga, pola data musiman, atau siklus harga. Kajian tren tersebut, juga menjadi kajian ilmu statistik, terutama yang berhubungan dengan keterkaitan antar variabel melalui regresi parametrik atau linear programming non parametrik. Pilihan antara keduanya sangat ditentukan oleh permasalahan yang akan dikaji.

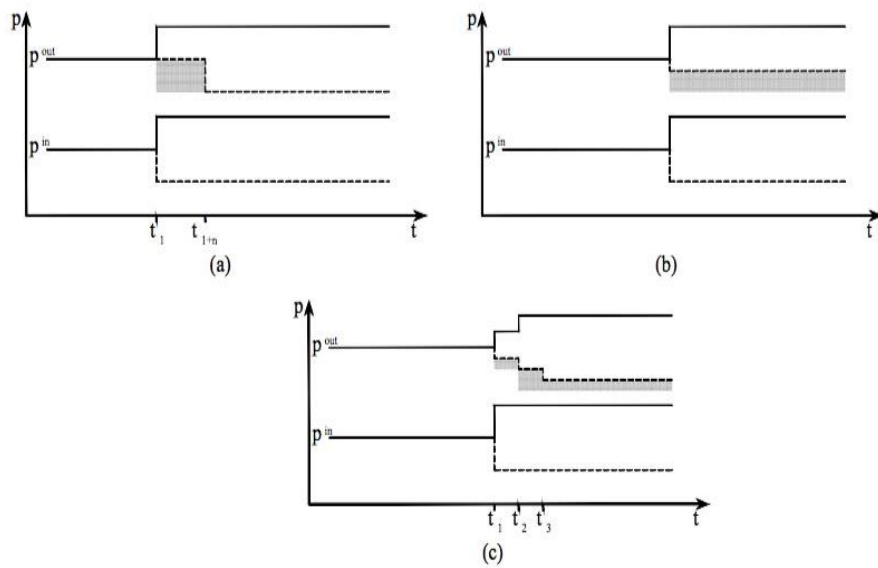
Pendekatan kualitatif analisis pergerakan harga dilakukan setelah pendekatan kuantitatif dilakukan. Informasi yang terhimpun dari pendekatan kuantitatif ditafsirkan secara kualitatif oleh para analis harga yang telah berpengalaman memberikan penilaian terhadap temuan-temuan statistik pergerakan harga.

### **Sumber-sumber Asimetri Transmisi Harga<sup>1</sup>**

Tipe dasar asimetri transmisi harga terdiri atas dua tipe, berdasarkan besaran respon perubahan harga dan berdasarkan kecepatan penyesuaian harga seperti tersaji pada Gambar 6. Saat Harga ritel berpengaruh pada harga naik atau harga turun di tingkat petani pada waktu tertentu, besaran respon perubahan harga ritel terhadap harga petani dipengaruhi oleh arah dari perubahan harga petani. Kecepatan respon harga ritel dipengaruhi oleh arah perubahan harga petani.

---

<sup>1</sup> Ulasan tentang sumber-sumber asimetri transmisi harga sepenuhnya merujuk artikel jurnal *Asymmetric Price Transmission: A Survey* yang ditulis Jochen Meyer dan Stephan von Cramon-Taubadel pada tahun 2002.



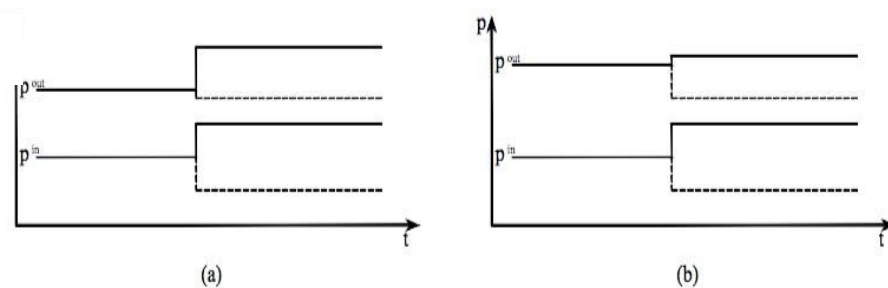
Sumber: Meyer dan von Cramon-Taubadel 2004

Gambar 6 Kecepatan penyesuaian harga dan besaran transmisi harga asimetri

Peningkatan harga petani sebanyak dua kali yakni pada  $t_1$  dan  $t_2$  secara penuh di transmisikan ke harga ritel. Hubungan transmisi penurunan harga petani tidak simetris disebabkan kecepatan penyesuaian dan besaran respon membutuhkan tiga periode yakni  $t_1$ ,  $t_2$  dan  $t_3$  dan tidak penuh ditransmisikan.

Transmisi harga dan ketidaksimetrisan dapat terjadi secara vertikal dan spasial (horisontal). Sebagai contoh, ketidaksimetrisan vertikal, petani dan konsumen sering menghadapi peningkatan harga di tingkat petani secara penuh dan cepat ditransmisikan ke tingkat grosir dan ritel daripada penurunan harga di tingkat petani. Contoh ketidaksimetrisan horisontal (spasial) berlangsung pada kenaikan harga pada satu wilayah ke wilayah yang berbeda lebih cepat dan lebih besar respon perubahannya daripada penurunan harga dalam besaran yang sama.

Peltzman (2000) menyampaikan gagasan bahwa ketidaksimetrisan transmisi harga dapat positif dan negatif.



Sumber: Meyer dan von Cramon-Taubadel 2004

Gambar 7 Asimetri transmisi harga positif dan negatif

Jika harga petani bereaksi lebih besar atau lebih cepat saat harga naik di tingkat eceran daripada penurunan harga, ketidaksimetrisan terjadi secara positif seperti tersaji di Gambar 7. Hubungan ketidaksimetrisan harga secara negatif terjadi saat harga petani mereaksi cepat atau lebih besar saat penurunan harga di tingkat ritel daripada saat kenaikan harga. Pada konteks harga pertanian, jika harga petani dan harga ritel komoditi tidak simetris secara negatif lebih disukai oleh konsumen daripada tidak simetris secara positif.

Sumber-sumber ketidaksimetrisan harga berasal dari pasar tidak bersaing (*non competitive market*) dan terdapatnya biaya-biaya penyesuaian, sumber lainnya berasal dari intervensi kebijakan, asimetri informasi dan penegelolaan inventori.

### **Kekuatan Pasar**

Pasar komoditi pertanian memiliki komponen petani di sisi hulu dan konsumen di sisi hilir. Kedua komponen ini menghadapi celah dari pasar persaingan sempurna pada segmen pengolahan dan distribusi dan segmen ritel sehingga memberi peluang pedagang perantara memanfaatkan kekuatan pasar. Kekuatan pasar umumnya mendorong terciptanya ketidaksimetrisan secara positif, sehingga peningkatan harga-harga faktor produksi akan mengurangi margin pemasaran selanjutnya ditransmisikan lebih cepat dan lebih lengkap dari pada penurunan harga yang diakibatkan oleh kekuatan pasar.

Ward pada tahun 1982 mengutarakan bahwa kekuatan pasar dapat menciptakan ketidaksimetrisan transmisi harga secara negatif apabila oligopolis enggan menanggung risiko kehilangan pangsa pasar dengan cara menaikkan harga. Hal serupa juga diutarakan oleh Bailey & Brorsen pada tahun 1989 bahwa perusahaan menghadapi kurva permintaan patah (*kinked*) apabila perusahaan meyakini bahwa tidak ada pesaing yang mampu menghadapi kenaikan harga karena pesaing lebih menyukai pemotongan harga yang menyebabkan ketidaksimetrisan harga secara positif. Di lain pihak, apabila perusahaan menghadapi kurva permintaan berbentuk konjektur maka pesaing akan menyukai kenaikan harga tetapi tidak ada yang mau menghadapi pemotongan harga yang menyebabkan ketidaksimetrisan bersifat negatif. Dengan demikian jelaslah bahwa kekuatan pasar akan menyebabkan ketidaksimetrisan transmisi harga secara negatif dan positif (Bailey dan Brorsen 1989 hal. 247)

Bedrossian & Moschos pada tahun 1988 menekankan pertimbangan kemampuan perusahaan yang berbeda-beda di antara banyak perusahaan dalam industry, dapat menyebabkan ketidaksimetrisan. Hal ini secara relatif mengindikasikan perusahaan yang untung dapat lebih mudah mengambil risiko atas penundaan penyesuaian harga dalam upaya mengikuti penurunan harga-harga

input dibandingkan perusahaan yang memiliki kemampuan memperoleh keuntungan lebih rendah, oleh karena perusahaan memilih tingginya margin keuntungan yang diambil oleh perusahaan tersebut.

Dengan demikian, kekuatan pasar tidak hanya merujuk pada situasi persaingan antara perusahaan pada tingkatan tertentu dari rantai pemasaran, tetapi juga disebabkan oleh integrasi vertikal dalam rantai pemasaran. Implikasi vertikal integrasi terhadap transmisi harga yang simetri belum ada kajiannya.

### **Biaya Penyesuaian dan Biaya Menu**

Biaya penyesuaian terjadi ketika perusahaan meningkatkan atau mengurangi output atau perusahaan meningkatkan atau menurunkan harga produk. Jika biaya penyesuaian tidak simetris terhadap peningkatan atau pengurangan jumlah output dan atau harga output, menyebabkan penyesuaian akan tidak simetris. Pada kasus perubahan harga, biaya penyesuaian juga disebut sebagai biaya menu.

Bailey dan Brorsen pada tahun 1989 menjelaskan bahwa pada pasar daging sapi, terdapat perusahaan pengepakan memiliki komponen biaya variabel tidak seperti perusahaan pakan yang menghadapi biaya-biaya tetap. Dalam jangka pendek, margin akan dikurangi untuk menjaga usaha tetap berjalan. Sehingga harga petani naik lebih cepat dan turun lebih lambat sebagai akibat dari persaingan antar perusahaan pengepakan yang menyebabkan ketidaksimetrisan transmisi harga secara negatif. Artinya, biaya variabel memunculkan potensi persaingan usaha dalam satu rantai pemasaran sehingga terjadi asimetri transmisi harga secara negatif.

Di lain pihak, Peltzman tahun 2000 mengungkapkan positif asimetri yang terjadi ketika perusahaan mengalokasikan input secara tidak tepat dari sisi kuantitas dalam rangka mengurangi output daripada perusahaan memilih untuk mengalokasikan faktor input baru untuk meningkatkan output. Pengalokasian faktor input baru akan menyebabkan biaya pencarian sumber input dan kenaikan harga input yang lebih premium sehingga kurva biaya penyesuaian lebih condong pada fase *increasing return to scale*.

Ward pada tahun 1982 mengemukakan bahwa pedagang ritel produk *perishable* lebih menghindari menaikkan harga karena akan berdampak pada pengurangan penjualan, situasi ini akan menyebabkan asimetri secara negatif. Penjelasan Ward ini dibantah oleh Heien pada tahun 1980 yang menyatakan bahwa perubahan harga menyebabkan sedikit masalah bagi komoditi *perishable* dibandingkan komoditi yang tahan lama oleh karena komoditi yang tahan lama lebih tinggi biaya waktu untuk mengubahnya dan terdapat kehilangan keuntungan. Argumentasi Heinn dikenal dengan sebutan hipotesis biaya menu yang awalnya dikenalkan oleh Barro pada tahun 1972. Perubahan harga nominal mendorong biaya menu

misalnya mencetak ulang daftar harga katalog dan biaya menjalin kerjasama dengan mitra baru.

Secara ringkas dapat disampaikan bahwa penjelasan ketidaksimetrisan harga pada kondisi kekuatan pasar tertentu yang memasukan faktor biaya penyesuaian dapat menghasilkan analisis yang ambigu. Perbedaan antara sumber asimetri dari kekuatan pasar dan dari biaya penyesuaian ketika menghasilkan ketidaksimetrisan dalam hal kecepatan transmisi harga.

Sumber asimetri transmisi harga dari kekuatan pasar mampu menciptakan besaran penyesuaian saat terjadi *shock* positif dan *shock* negatif harga input asimetri dalam jangka panjang. Sumber asimetri transmisi harga dari biaya penyesuaian hanya memengaruhi harga input. Biaya penyesuaian yang memengaruhi harga input bukan berdasarkan beda spasial atau beda lokasi.

### Evolusi Uji Spesifikasi Model Asimetri

Asimetri transmisi harga mengalami evolusi spesifikasi model empiris sejak Farrell (1952) yang pertama kali menyelidiki secara empirik irreversibility yang fokus pada estimasi fungsi permintaan irreversible. Di pertanian, Tweeren & Quance (1969) menggunakan teknik variabel dummy untuk estimasi fungsi pasokan irreversible. Penggunaan variabel dummy memisahkan harga input kedalam satu variabel yang memasukkan hanya harga input yang mengalami kenaikan dan variabel lainnya yang dimasukkan hanya harga input yang mengalami penurunan. Hasilnya terdapat koefisien penyesuaian dua harga input yang diestimasi, di mana dapat membedakan mana tahapan saat harga input naik dan tahapan saat harga input turun, sehingga biaya penyesuaian asimetris mengandung koefisien input saat harga naik dan harga input saat turun dan dapat diuji menggunakan uji F.

Teknik Tweeten dan Quance sering diadopsi dan diadaptasi kedalam proses kajian transmisi harga. Wolfram tahun 1971 mengemukakan cara lain memisahkan variabel yang secara eksplisit melibatkan *first differences* persamaan yang akan diestimasi.

$$PR_t = \alpha + \beta_1^+ (p_0^F + \sum_{t-1}^T D^+ \Delta p_t^F) + \beta_1^- (p_0^F - \sum_{t-1}^T D^- \Delta p_t^F) + \varepsilon_t \quad (1)$$

Penjumlahan rekursif  $\Delta PR_{itelt} = PR_{itelt} - PR_{itelt-1}$  untuk semua perubahan positif dan negatif dari harga-harga input sebagai variabel penjelas dalam regresi.

Berikutnya, Gollnick (1972) memperbaiki pendekatan Wolfram dengan cara melakukan parameterisasi ulang persamaan (1) menjadi persamaan (2).

$$PR_t = \alpha + \beta_1^+ p_t^F + \beta_1^- \sum_{t-1}^T D^- \Delta p_t^F + \varepsilon_t \quad (2)$$

Gollnick juga memperkenalkan parameterisasi ulang persamaan (2) yang mengandung *first differences* dan tidak menjumlahkan semua *first differences* sebagai variabel penjelas.

Sehingga nilai  $t$  dari parameter  $\beta_1^-$  dapat digunakan langsung menguji asimetri lebih mudah dihitung dengan cara melakukan teknik eliminasi untuk mengestimasi persamaan (3) yang terestriksi kemudian melakukan Uji F

$$PR_t = \alpha + \beta_1^+ \Delta P_t^F + \beta_1^- D^- \Delta P_t^F + \gamma_t \quad (3)$$

Gollnick juga menunjukkan bahwa asumsi non zero untuk koefisien  $\alpha$  pada persamaan (2) mengandung komponen tren. Lebih jauh,  $\epsilon_t$  pada persamaan (2) di atas dan  $\gamma_t$  pada persamaan (3) harus terkait melalui  $\gamma_t = \epsilon_t - \epsilon_{t-1}$ , sehingga hanya satu dari *residual term* yang dapat secara normal dan terdistribusi secara independen seandainya persamaan (2) atau persamaan (3) salah spesifikasi. Indikasinya, terjadi autokorelasi pada uji-uji yang memerlukan parameterisasi pada data level.

Houck (1977) menyajikan spesifikasi persamaan (4) yang tidak memasukan pengamatan pertama oleh karena pertimbangan efek diferensial pada data level dari pengamatan pertama tidak memiliki kekuatan independen variabel penjelas. Jadi, perubahan variabel dependen  $PR_t$  didefinisikan sebagai  $P_t^F - P_0^F$ .

$$PR_t = \alpha t + \beta_1^+ \sum_{t-1}^T D^+ \Delta P_t^F + \beta_1^- \sum_{t-1}^T D^- \Delta P_t^F + \epsilon_t \quad (4)$$

Houck juga mengajukan spesifikasi yang melibatkan *first differences* dari fase kenaikan dan penurunan dari variabel penjelas tanpa menjumlahkan keduanya seperti pada persamaan (1), namun dilakukan parameterisasi ulang seperti tersaji pada persamaan (5).

$$\Delta PR_t = \alpha + \beta_1^+ D^+ \Delta P_t^F + \beta_1^- D^- \Delta P_t^F + \gamma_t \quad (5)$$

Ward (1982) memperluas spesifikasi Houck dengan memasukan lag dari variabel eksogen berikut ini pada persamaan (6)

$$PR_t = \alpha t + \sum_{j=1}^K (\beta_j^+ \sum_{t=1}^T D^+ \Delta P_{t-j+1}^F) + \sum_{j=1}^L (\beta_j^- \sum_{t=1}^T D^- \Delta P_{t-j+1}^F) + \epsilon_t \quad (6)$$

Kemudian melakukan *first differences* menjadi persamaan (7) berikut ini.

$$\Delta PR_t = \alpha + \sum_{j=1}^K (\beta_j^+ D^+ \Delta P_{t-j+1}^F) + \sum_{j=1}^L (\beta_j^- D^- \Delta P_{t-j+1}^F) + \gamma_t \quad (7)$$

Jumlah lag  $K$  dan  $L$  pada persamaan (6) dan persamaan (7) berbeda karena tidak ada pertimbangan khusus berapa panjang lag fase kenaikan harga dan penurunan harga dari variabel penjelas.

Berikutnya, von Cramon-Taubadel & Fahlbusch (1996) memperkenalkan teknik uji kointegrasi untuk transmisi harga asimetri. Uji yang dilakukan terhadap persamaan (1), persamaan (3), dan persamaan (5) tidak konsisten dengan hubungan kointegrasi antara  $PR_t$  dan  $PF_t$ . Von Cramon-Taubadel & Fahlbusch (1996) menamakan model koreksi kesalahan (*error correction model*, ECM) terhadap persamaan yang menggunakan uji hubungan kointegrasi yang merupakan perluasan dari penyesuaian asimetri transmisi harga antar harga-harga yang terkointegrasi.

Tahapan kointegrasi dimulai dari persamaan

$$PR_t = \alpha + \beta_1 PF_t + \mu_t \quad (8)$$

Saat terjadi kointegrasi, residual kointegrasi yang di *lag* kan  $\mu_{t-1}$  dipisahkan berdasarkan fase positif dan negatif dan digunakan pada estimasi persamaan koreksi kesalahan (*error correction*). Pada persamaan ini, diferensiasi harga yang di *lag* kan pada sisi kanan persamaan juga dapat dipisahkan, seperti persamaan (9).

$$\Delta PR_t = \alpha + \sum_{j=1}^K (\beta_j^+ D^+ \Delta P_{t-j+1}^F) + \sum_{j=1}^L (\beta_j^- D^- \Delta P_{t-j+1}^F) + \phi^- ECT_{t-1}^- + \gamma_t \quad (9)$$

Estimasi terhadap persamaan (1) hingga (9) menggunakan teknik estimasi koreksi kesalahan linier. Pendekatan *threshold* (ambang batas) diperkenalkan oleh Tong (1983) yang menonjolkan deviasi antara hubungan keseimbangan jangka panjang harga pada persamaan (8) hanya akan menyebabkan respon harga jika deviasi melampaui tingkat *threshold* (ambang batas) tertentu.

Pada Gambar 7 tersaji koreksi kesalahan ambang batas asimetri transmisi harga dan koreksi kesalahan linier asimetri transmisi harga, nilai  $c_1$  tidak harus sama dengan nilai  $c_2$ , transmisi harga simetri terjadi saat  $c_1 = c_2 = 0$ . Azzam (1999) mengemukakan bahwa koreksi kesalahan ambang batas yang berulang-ulang mengindikasikan adanya sumber asimetri dari penyesuaian biaya.

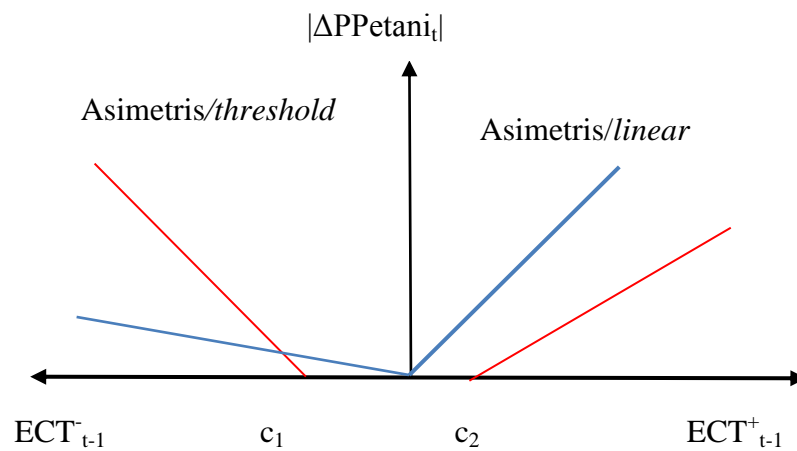
Ada dua perbedaan pendekatan koreksi kesalahan ambang batas yang dikemukakan oleh Enders & Granger (1998) dan Enders & Siklos (2001) melalui modifikasi standar uji kointegrasi Dickey-Fuller untuk menghasilkan penyesuaian asimetri. Modifikasi ini memungkinkan untuk menguji kointegrasi tanpa rumusan hipotesis penyesuaian kesimetrian terhadap keseimbangan jangka panjang.

Pada data serial yang tidak linier, model koreksi kesalahan ambang batas dapat diestimasi kedalam tiga persamaan seperti persamaan (10) berikut yang meliputi dua *threshold* (ambang batas)  $c_1$  dan  $c_2$ .

$$\Delta PR_t = \alpha^1 + \sum_{j=1}^K (\beta_j^1 \Delta P_{t-j+1}^F) + \phi^1 ECT_{t-1}^{\square} + \gamma_t \quad \text{jika } ECT_{t-1} < c_1$$

$$\alpha^2 + \sum_{j=1}^K (\beta_j^2 \Delta P_{t-j+1}^F) + \phi^2 ECT_{t-1}^{\square} + \gamma_t \quad \text{jika } ECT_{t-1} \leq c_2$$

$$\alpha^3 + \sum_{j=1}^K (\beta_j^3 \Delta P_{t-j+1}^F) + \phi^3 ECT_{t-1}^{\square} + \gamma_t \quad \text{jika } ECT_{t-1} > c_2$$



Gambar 8 Koreksi kesalahan linier dan ambang batas asimetris harga

Serangkaian uji asimetri transmisi harga pada data serial yang melibatkan kointegrasi dan efek ambang batas merupakan kemajuan secara metodologi dalam hal telaah asimetri transmisi harga. Nilai  $c_1$  dan  $c_2$  koreksi kesalahan pada keseimbangan harga jangka panjang memiliki distribusi peluang transisi yang dapat ditangkap melalui model markov switching.

### Uji Asimetri Transmisi Harga

Kajian tentang fluktuasi harga-harga pertanian menggunakan serial data dengan metode ekonometrika memiliki kemampuan forecast, tafsir/interpretasi, dan pengujian data. Analisis serial data secara umum didasari pada persamaan-persamaan beda stokastik (*stochastic difference*) merupakan bagian dari komponen data tren dan musiman oleh Enders (2004) dikatakan bahwa, “*time-series econometrics is concerned with the estimation of difference equations containing stochastic components*”. Persamaan linier beda stokastik mengandung unsur tren, komponen stasioner dan *noise* (acak) yang membutuhkan pengujian data antara lain (a) random walk yang mengandung *white noise*; (b) persamaan struktural yang memperlakukan variabel *endogen* menjadi variabel terikat dan persamaan *reduced form* yang memperlakukan *lag* variabel endogen dan *lag* variabel eksogen dan gangguan acak menjadi variabel estimasi; (c) model *error correction* untuk harga berlaku saat ini (*spot price*) dan penetapan harga sekarang untuk transaksi yang akan datang (*forward price*).

Hubungan keseimbangan antara harga berlaku saat ini (jangka pendek) dengan harga masa datang yang ditetapkan saat ini (jangka panjang), bersifat stokastik tidak bisa bergerak secara sendiri-sendiri namun bergerak secara kointegrasi dan mensyaratkan data serial yang stasioner pada *first difference*. Kointegrasi diperkenalkan oleh Engle



dan Granger (1987) pada himpunan variabel dalam keseimbangan jangka panjang ketika *error term* jangka pendek dipengaruhi oleh deviasi keseimbangan jangka panjang.

Model *error correction* Engle dan Granger dapat dimanfaatkan untuk uji asimetri transmisi harga yang mensyaratkan tahapan pengujian antara lain uji stasioner, uji kointegrasi, estimasi model simetri, estimasi model asimetri. Bila data stasioner tapi tidak ada kointegrasi, maka digunakan model *autoregressive distributive lag* (ARDL).

Penelitian yang menggunakan model *error correction* untuk menguji beda antarpasar secara spasial dari waktu ke waktu telah banyak dilakukan antara lain Kalkuhl 2016 yang meneliti transmisi harga antara pasar internasional dengan pasar domestik. Penelitian ini mengkaji akibat dari guncangan harga pangan global terhadap dampaknya pada pasar domestik, deteksi dini dan sistem informasi yang diperlukan untuk mengidentifikasi risiko ketahanan pangan dari guncangan harga global dengan menggunakan teknik estimasi elastisitas transmisi harga dan estimasi model ARDL menggunakan *log linear* data serial stasioner pada *first difference* di beberapa negara.

Kointegrasi antara harga ritel dan harga petani mengindikasikan ada atau tidak adanya *margin* antar dua pasar. pembentukan harga pembelian oleh pedagang pengepul terjadi di tingkat petani dan pembentukan harga penjualan oleh pedagang grosir terjadi di tingkat ritel. Keadaan perbedaan pembentukan harga ini menyebabkan terjadinya asimetri transmisi harga dalam struktur pasar persaingan sempurna di tingkat petani dan struktur pasar oligopsoni di tingkat ritel.

Teori mikroekonomi menyebutkan bahwa struktur pasar persaingan yang tidak sempurna menjadi faktor utama penyebab transmisi harga yang tidak simetris (McCoriston 2002). Struktur pasar persaingan tidak sempurna yang terdeteksi terdapat asimetri transmisi harga menurut Zachariasse dan Bunte (2003) adalah pasar oligopoli atau oligopsoni. Hubungan pertukaran saling tergantung yang terjadi pada struktur pasar oligopoli atau oligopsoni menciptakan *lag* harga pada proses keseimbangan harga dalam jangka panjang. Akibatnya, tidak secara cepat seluruh pelaku usaha dengan segera menyesuaikan harga.

Kekuatan pasar (*market power*) antar pelaku usaha dalam situasi pasar persaingan tidak sempurna menimbulkan kekakuan dalam proses penyesuaian harga di tingkat petani dan di tingkat ritel, disebabkan adanya sejumlah tambahan biaya yang harus dikeluarkan untuk menyesuaikan harganya. Bagi petani biaya penyesuaian harga tercermin pada alokasi biaya faktor produksi, bagi pedagang biaya penyesuaian harga tercermin pada biaya transaksi yang dikenakan kepada petani melalui pembentukan harga pembelian panen dan kepada konsumen melalui pembentukan harga penjualan (diadopsi dari Meyer dan Von-Cramon Taubadel 2004).

Khumaira (2016) mengutip McCorristos (2000) menyatakan bahwa perbedaan mendasar antara transmisi harga yang disebabkan

oleh kekuatan pasar (*Market Power*) dibandingkan dengan *adjustment cost* adalah hal waktu. Biaya penyesuaian (*adjustment cost*) yang besar hanya akan terjadi dalam jangka pendek, sehingga sifatnya hanya menunda proses transmisi atau penyesuaian harga. Pada jangka panjang akan terjadi keseimbangan harga yang sempurna atau harga kembali simetri.

Keseimbangan harga yang terjadi secara tidak linier merupakan konsep yang dikenal dengan ambang autoregresi (*threshold autoregression*) (Enders dan Granger 1998; Tsay 1989) lebih umum dikenal sebagai TAR. Penelitian ini melakukan estimasi model TAR dua dimensi (dimensi 1 untuk harga naik dan dimensi 0 untuk harga turun) menggunakan metode Markov Switching Model. Tujuan estimasi ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendeteksi keseimbangan harga dengan struktur TAR yang mampu menjelaskan efek asimetri transmisi harga saat terjadi *shock* (Goodwin & Piggott, 2001).

### *Markov Switching Model*

Penggunaan Markov-Switching dalam menganalisis atau mendeteksi terjadinya perilaku threshold dalam pembentukan harga keseimbangan jangka panjang mempunyai beberapa keunggulan. Keunggulan pertama, nilai batas perubahan harga naik atau turun (*threshold*) merupakan variabel endogenous atau dengan kata lain periode fluktuasi harga dan lamanya keseimbangan harga tercapai merupakan bagian hasil yang diestimasi.

Dalam pendekatan ini, pergerakan harga diasumsikan ke dalam dua *regime* keadaan asimetri harga naik dan harga turun. Kedua keadaan ini tidak diobservasi secara langsung. Namun demikian kedua keadaan tersebut indikatornya dapat diobservasi secara langsung dengan melihat perilaku di kedua *regime* harga tersebut. Perilaku harga pada kedua *regime* tersebut berbeda, dengan keadaan harga naik mempunyai nilai lebih tinggi dan berfluktuasi dibandingkan dengan masa normal.

Perpindahan nilai dari *regime* yang satu ke *regime* yang lain tergantung dari *transition probability*. Sesuai dengan karakteristik Markov, nilai yang akan datang suatu *regime* tergantung dari keseimbangan harga eksisting.

Keunggulan kedua, penggunaan model Markov *switching* adalah model memperbolehkan penggunaan variabel terikat yang kontinyu (*continuous dependent variable*). Keunggulan ketiga penggunaan model ini adalah model dapat digunakan untuk menangkap informasi dinamis dari guncangn harga. Dengan demikian model ini dapat menginterpretasikan kecenderungan berapa lama tercapainya keseimbangan harga yang berasal dari nilai probabilitas. Keunggulan keempat adalah model ini dapat digunakan untuk perilaku yang *non linear* (Brooks 2008).

Model operasional yang digunakan adalah kointegrasi *threshold* merujuk Enders dan Siklos (2001) yang mana perluasan dari prosedur dua langkah Engle dan Granger (1987).

**Langkah pertama menggunakan teknik OLS dilakukan estimasi model AR (1):**

$$y_t = \begin{cases} \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 y_{t-1} + \mathbf{e}_t, & \text{sebelum waktu sela } \textit{structural break}, \\ t=1, 2, \dots, T_b \textit{ (time break) } & \text{sedangkan untuk } \textit{threshold}, \text{ jika} \\ Y_{t-1} < T, & \text{maka terdapat parameter } \textit{threshold} \text{ rejim 1} \\ & \text{(harga turun)} \\ \\ \mathbf{a}_0 + \mathbf{a}_1 y_{t-1} + \mathbf{e}_t, & \text{sesudah waktu sela } \textit{structural break}, \\ t=T_b+1, T_b+2, \dots, T & \textit{ (time break)}, \text{ sedangkan untuk} \end{cases}$$

Dimana:

T<sub>b</sub> adalah waktu sela

Sebelum waktu sela:

b<sub>0</sub> adalah intersep

b<sub>1</sub> adalah *slope*

Sesudah waktu sela:

a<sub>0</sub> adalah intersep

a<sub>1</sub> adalah *slope*

Dua tingkatan pasar yang memiliki pola pergerakan harga yang berbeda antara ritel dan tingkat petani tergantung pada nilai harga ritel sebagai variabel bebas yang lebih kecil atau lebih besar dari nilai *threshold* harga ritel terhadap harga petani sebagai variabel tidak bebas. Fenomena ini bisa ditangkap menggunakan variabel *dummy* atau disebut juga sebagai *seasonal dummy variables* yang digunakan sebagai intersep dan bila nilai *threshold* diasumsikan diketahui, maka *seasonal dummy variables* ini sebagai *dummy* untuk menggambarkan nilai harga petani sebagai variabel tidak bebas memiliki lebih dari dua rejim *threshold*.

**Langkah kedua menggunakan *dummy***

$$d_t = \begin{cases} \mathbf{0} & \text{sebagai } \textit{true value}, \textit{ structural break}, t=1, 2, \dots, T_b \textit{ (time} \\ & \textit{break) } \text{sedangkan untuk } \textit{threshold}, \text{ jika } Y_{t-1} < \tau, \text{ maka} \\ & \text{terdapat parameter } \textit{threshold} \text{ rejim 1 (harga turun)} \\ \\ \mathbf{1} & \text{sebagai } \textit{false value}, \textit{ structural break}, t=T_b+1, T_b+2, \dots, T \\ & \textit{ (time break)}, \text{ sedangkan untuk } \textit{threshold}, \text{ jika } Y_{t-1} \geq \tau, \\ & \text{maka terdapat parameter } \textit{threshold} \text{ rejim 2 (harga naik)} \end{cases}$$

Langkah satu dan langkah kedua digabung, menghasilkan persamaan keseimbangan harga jangka panjang yang mengandung unsur *dummy seasonal variabel* untuk mendeteksi *structural break* dan perilaku *threshold* yang tidak diketahui, berikut ini:

$$y_t = \phi_0 + \phi_1 y_{t-1} + \gamma_0 d_t + \gamma_1 (d_t \times y_{t-1}) + e_t \quad (11)$$

di mana:

$$\phi_0 = b_0; \phi_1 = b_1; \gamma_0 = a_0 - b_0; \gamma_1 = a_1 - b_1$$

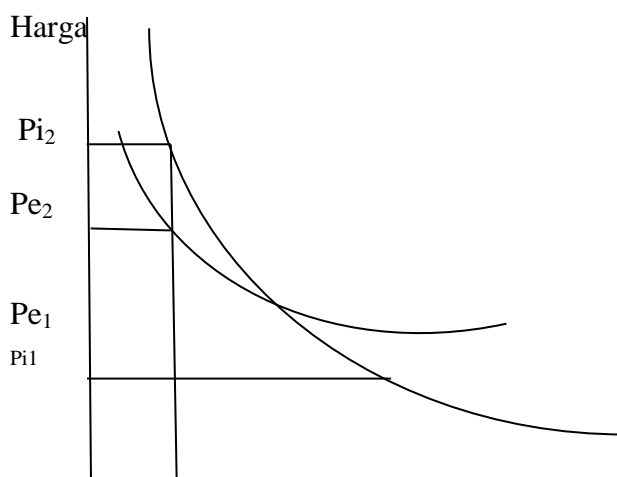
Penggunaan Markov-Switching model dilakukan oleh Abiad (2003) untuk mendeteksi krisis nilai tukar dan krisis perbankan menghasilkan analisis sistem peringatan dini krisis nilai tukar dan krisis perbankan.

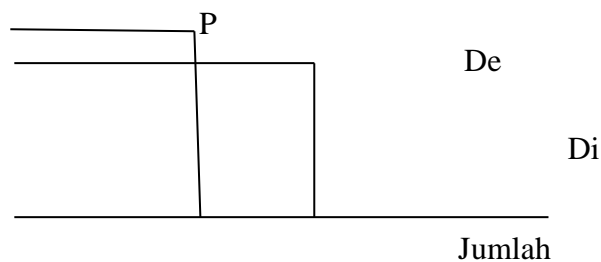
Usaha tani di Indonesia oleh karena faktor iklim, hama dan organisme pengganggu pertanian senantiasa menghadapi fluktuasi produksi yang mengakibatkan pergeseran kurva penawaran. Pergeseran ini mengakibatkan perubahan harga dan jumlah yang diminta (dibeli). Selanjutnya perubahan ini mengakibatkan perubahan penerimaan produsen dan pengeluaran konsumen. Arah dari perubahan-perubahan ini tergantung pada elastisitas permintaan.

Sebagian besar produk pertanian mempunyai permintaan inelastis. Hal inilah yang membuat harga produk pertanian mempunyai variasi harga yang cukup besar sebagai indikasi sinyal harga komoditi pertanian di tingkat ritel. Pada saat waktu panen berhasil baik, maka produksi meningkat, namun harga cenderung merosot sangat tajam. Sedangkan pada waktu panen kurang berhasil, maka produksi merosot dan harga cenderung melonjak tajam.

Apa akibatnya terhadap penerimaan petani? Jika komoditi yang dijual mempunyai permintaan elastis, maka penerimaan petani akan berubah searah dengan perubahan jumlah yang ditawarkan. Jika permintaan komoditi yang dijual mempunyai permintaan inelastis, penerimaan petani akan berubah berlawanan arah dengan perubahan jumlah yang ditawarkan. Karena sebagian besar produk pertanian mempunyai permintaan inelastis, maka penerimaan petani cenderung untuk berubah berlawanan arah dengan perubahan panen.

Bila panen berlimpah, maka penerimaan petani cenderung merosot, dikarenakan kepentingan petani dan kepentingan konsumen bertolak belakan, yakni pada setiap kegagalan panen menyebabkan harga bahan makanan melonjak dan penerimaan petani meningkat, tapi menyebabkan konsumen mengeluh. Namun, khusus untuk tanaman hortikultura kegagalan panen menyebabkan harga panen melonjak dan konsumen mengeluh, namun, petani tidak menikmati kenaikan harga panen hortikultura pada komoditi tertentu. Kenaikan harga panen hortikultura dinikmati oleh pedagang grosir dan ritel.





Gambar 9 Pengaruh fluktuasi produksi terhadap harga tergantung pada elastisitas permintaan (Sumber: Ferris 2010)

Permintaan komoditi sayuran umumnya sangat sensitif terhadap perubahan kesegaran produk. Sementara itu komoditi sayuran umumnya relatif cepat busuk sehingga petani dan pedagang tidak mampu menahan penjualannya terlalu lama dalam rangka mengatur volume pasokan yang sesuai dengan kebutuhan pasar, karena hal itu dapat berdampak pada penurunan harga jual yang disebabkan oleh penurunan kesegaran produk. Konsekuensinya adalah pengaturan volume pasokan yang disesuaikan dengan kebutuhan konsumen tidak mudah dilakukan karena setelah dipanen petani cenderung segera menjual hasil panennya agar sayuran yang dipasarkan masih dalam keadaan segar (Irawan 2007). Pada umumnya buah dengan kualitas *grade A* dan *B* dipasarkan melalui pasar modern, sedangkan *grade* di bawahnya dan sisa sortir dipasarkan melalui pasar tradisional, sehingga terjangkau oleh seluruh konsumen dari berbagai golongan ekonomi (Sayaka *et al* 2013).

Jenis produk sayuran yang dijual juga beragam kualitasnya, bahkan ada produk non-konvensional, seperti produk pangan organik, *pesticide-free*, *minimum pesticide*, dan lainnya. Penggunaan pestisida umumnya cukup tinggi di daerah sentra komoditi hortikultura. Dengan memerhatikan segmen pasar yang khas, pertanian non konvensional (*organik/free pesticide/minimum pesticide*) dapat diterapkan pada usaha tani produk sayuran bernilai ekonomi tinggi (Mayrowani *et al* 2013).

Petani hortikultura pada saat sama menghadapi risiko harga dan risiko produksi dan risiko produktivitas terhadap *input* pupuk adalah perilaku *risk averse* dan dan terhadap *input* pestisida adalah perilaku *risk taker*. Petani dengan perilaku *risk averse* yakni menghindari kerugian panen tercermin dalam makin sedikitnya alokasi input pupuk sehingga produktivitas yang dicapai petani semakin rendah, hal ini dikarenakan harga input pupuk yang mahal sehingga petani memilih mengurangi dosis penggunaan pupuk (Nurhapsa *et al* 2015).

### **Keseimbangan Harga Jangka Panjang**

Setelah uji asimetri transmisi harga dilaksanakan pada data yang stasioner dan menghasilkan nilai koefisien *error correction term*

bertanda positif dan negatif, maka penelitian ini melakukan estimasi keseimbangan kointegrasi harga jangka panjang dan jangka pendek, masih menggunakan unit analisis *error correction term*. Adanya ketidakseimbangan linier dari series yang tidak stasioner pada tingkat level menggambarkan adanya hubungan ketidakseimbangan jangka panjang dalam pergerakan harga Perekonomian Indonesia. Dalam jangka pendek mungkin saja terjadi adanya ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Ketidakseimbangan inilah yang sering ditemui dalam perilaku ekonomi, artinya bahwa apa yang diinginkan para pelaku ekonomi (*desired*) belum tentu sama dengan apa yang terjadi pada keadaan sebenarnya. Adanya perbedaan inilah mengakibatkan diperlukan adanya penyesuaian (*adjustment*).

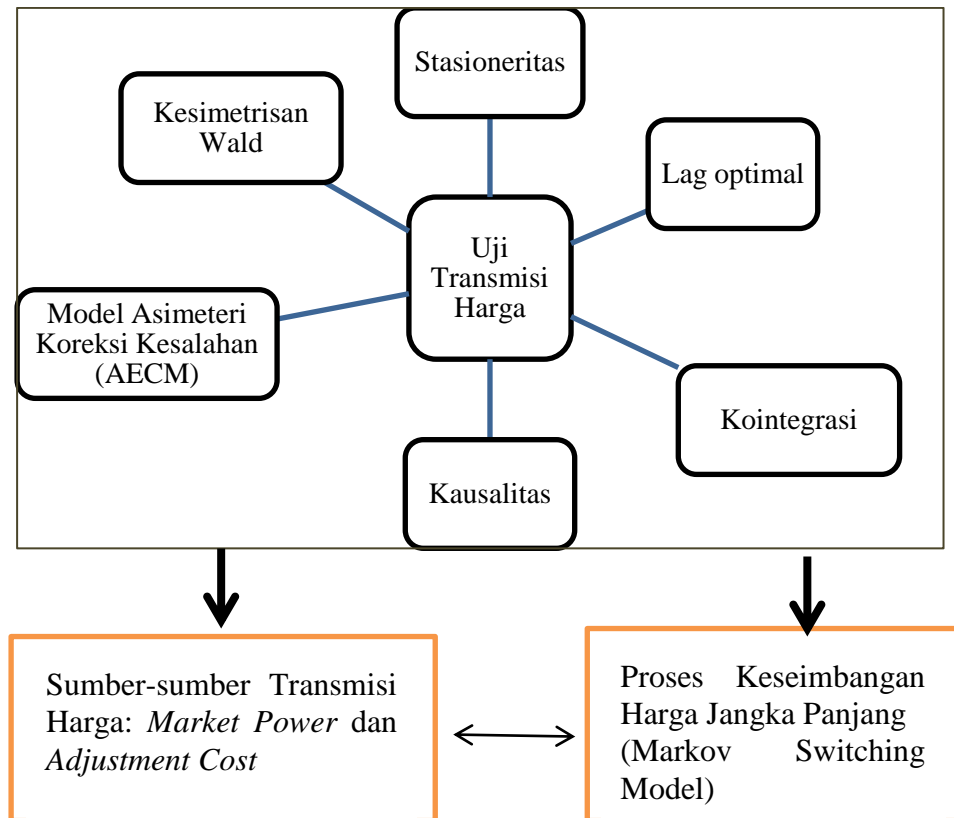
Oleh Karena itu diperlukan suatu teknik untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju pada keseimbangan jangka panjang atau dengan kata lain memerlukan model yang memasukkan penyesuaian untuk melakukan koreksi bagi ketidakseimbangan yang disebut sebagai model koreksi kesalahan (Error Corection Model).

Model koreksi kesalahan pada intinya membahas model ekonometrika yang berkaitan dengan model linier dinamis, dimana model tersebut menjelaskan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen pada periode sekarang dan masa lampau ( $t-1$ ). Model yang digunakan dalam pembentukan persamaan ECM untuk mengestimasi model keseimbangan jangka pendek dengan jangka panjang.

### **Kerangka Pemikiran Operasional**

Asimetri Transmisi Harga: Kecepatan Penyesuaian Harga dan Besaran





Gambar 10 Skema kerangka pemikiran

Secara tidak langsung, penelitian ini juga membahas kinerja saluran pemasaran produk hortikultura di Indonesia dengan menggunakan pendekatan analisis transmisi pergerakan harga komoditi cabai, tomat, pisang, dan kentang terhadap harga-harga komoditas tersebut di tingkat ritel. Sedangkan jahe tidak dapat dianalisis transmisi pergerakan harganya dikarenakan tidak terdapat data serialnya secara nasional untuk harga produsen dan harga perkotaan. Kinerja saluran pemasaran hortikultura dikatakan tidak efisien apabila terjadi fenomena transmisi harga tidak simetris antara harga di tingkat petani dengan harga di tingkat ritel, baik jangka pendek maupun jangka panjang.

Sebelum mendapatkan analisis asimetri transmisi harga yang teruji, dilakukan pengujian stasioneritas dan pengujian kointegrasi untuk mengetahui karakter serial data. Setelah identifikasi karakteristik data dilakukan, maka dilakukan pengujian kausalitas untuk mengetahui arah hubungan transmisi harga. Dalam penelitian ini pengujian kausalitas dilakukan menggunakan metode Granger Causality test.

### Hipotesis

Dari penjelasan di atas dapat dirumuskan hipotesa dalam penelitian ini, khususnya untuk menjawab tujuan pertama dan kedua penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bila data stasioner pada level, maka terdapat simetri transmisi harga (*reversibility*) pada komoditi hortikultura terpilih ditandai oleh penjumlahan koefisien  $\alpha_{1i}$  pada distribusi waktu jeda (*lag*) saat harga petani naik dan saat harga petani turun. Penelitian ini dimaksudkan untuk menolak  $H_0$  artinya terjadi asimetri transmisi harga (*non reversibility*).

$$H_0 : \sum_{i=0}^{c1} \alpha_{1i} = \sum_{i=0}^{c2} \alpha_{2i}$$

$\sum_{i=0}^{c1} \alpha_{1i}$  adalah jumlah dari semua perubahan *lag*  $c1$  dari waktu ke waktu harga petani naik dari nilai awal sampai dengan periode ke- $i$ ;

$\sum_{i=0}^{c2} \alpha_{2i}$  adalah jumlah dari semua perubahan *lag*  $c2$  dari waktu ke waktu penurunan harga petani dari nilai awal sampai dengan periode ke- $i$ ;

$\alpha_1$  dan  $\alpha_2$  adalah koefisien regresi harga naik dan harga turun.

2. Bila data tidak stasioner pada level dan terdapat kointegrasi, digunakan model ECM. Untuk menguji terdapatnya asimetri saat *error correction term* harga naik dan harga turun, maka menolak  $H_0$  artinya harga petani dan harga ritel efek penurunan harga sama dengan efek kenaikan harga.

$$H_0: \beta_{1i} = \beta_{2i} \text{ (efek penurunan harga=efek kenaikan harga)}$$

$$H_1: \beta_{1i} \neq \beta_{2i} \text{ (efek penurunan harga tidak sama dengan efek kenaikan harga)}$$

Di mana  $\beta_1$  dan  $\beta_2$  adalah masing-masing parameter harga produsen dan harga ritel sebagai variabel bebas.

Dari hipotesa tersebut artinya ketika dilakukan *wald test* bila hasil Uji F Statistik signifikan (probabilitas kurang dari 10 persen atau 5 persen) atau F hitung > F tabel, maka  $H_0$  ditolak artinya menerima  $H_1$ , sehingga dapat disimpulkan ada efek asimetri dari sumber biaya transaksi usaha tani, sebaliknya apabila uji F statistik tidak signifikan (probabilitas lebih dari 10 persen atau 5 persen) maka tidak terdapat efek asimetri dari sumber biaya transaksi usaha tani.

3. Untuk uji sumber asimetri dari *market power* maka dilakukan uji pada *error* suatu model. *Error* didapat dari selisih  $y-y$  penduga ( $e=y-a-bx$ ). *Error* (ECT dapat digunakan untuk melihat efek asimetri bersumber dari *market power* menyebabkan terdapatnya penyimpangan harga dalam keseimbangan harga jangka panjang. Hipotesa uji sebagai berikut:

$$H_0 : \Pi_1 = \Pi_2$$

Di mana:

$\Pi_1$  dan  $\Pi_2$  adalah masing-masing parameter efek penurunan atau kenaikan harga.

$$H_0: \Pi_1 = \Pi_2 \text{ (efek penurunan harga sama dengan efek kenaikan harga)}$$

dari nilai *Error Correction Term*.

$$H_1: \Pi_1 \neq \Pi_2 \text{ (efek penurunan harga tidak sama dengan efek kenaikan harga)}$$

dari nilai *Error Correction Term*.

Dari hipotesa tersebut artinya ketika dilakukan *wald test* di mana hasilnya apabila uji F nya signifikan (probabilitas kurang dari 10 persen atau 5 persen) atau F hitung > F tabel, maka  $H_0$  ditolak artinya menerima  $H_1$ , sehingga dapat disimpulkan ada efek asimetri dari sumber *market power*. Sebaliknya apabila uji F statistik tidak signifikan



(probabilitas lebih dari 10 persen atau 5 persen) maka tidak terdapat efek asimetri dari sumber *market power*. Uji ini berlaku untuk semua komoditi apapun yang menggunakan von Cramon-Taubadel dan Loy.

4. Untuk uji asimetri transmisi harga yang bersumber dari *structural break*, dilakukan estimasi model *Threshold Auto Regressive* (TAR) menggunakan switching model untuk melihat apakah ada efek penyesuaian keseimbangan harga pada jangka panjang. TAR terdiri dari beberapa model TECM dan *pure* TAR. Untuk *pure* TAR variabel yang dipakai hanya error saja ( $\varepsilon=y-a-bx$ ), sedangkan TECM mengjointnesskan variabel Y (harga ritel), X (harga produsen) dan variabel error sehingga dinamakan TECM (*threshold error correction model*).

Model TAR dalam penelitian ini hanya akan dilihat apakah perubahan pada saat harga naik dan turun berbeda atau tidak. Dalam hal ini apakah ada perbedaan perilaku dalam menetapkan harga baik naik dan turun. Penggunaan threshold dikarenakan bisa saja pada saat harga turun pedagang cenderung merespon atau sebaliknya. Peralihan rejim 1 saat harga turun ke rejim 2 saat harga naik, dapat dideteksi dengan Model Markov yang merupakan distribusi probabilitas peralihan dari satu rejim ke rejim berikutnya sebagai cerminan proses stokastik.

Dari hipotesa tersebut artinya ketika dilakukan wald test di mana hasilnya apabila uji F nya signifikan (probabilitas kurang dari 10 persen atau 5 persen) atau  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak artinya menerima  $H_1$ , sehingga dapat disimpulkan ada efek asimetri dari sumber biaya transaksi sebaliknya apabila F test tidak signifikan ((probabilitas lebih dari 10 persen atau 5 persen) maka tidak terdapat efek asimetri dari sumber biaya transaksi.

Langkah dalam melakukan estimasi model TAR yaitu regresi X terhadap Y atau  $Y=a+bx+e$ , lalu hitung nilai residual/error nya dengan selisih antara y aktual dengan y penduga ( $a+bx$ ). Hasil selisih berupa error ( $ECT/e=y-a-bx$ ) dipisahkan berdasarkan nilai *threshold*. Dalam penelitian nilai *threshold* menggunakan nilai 0 sebagai pemisah antara  $error > 0$  dan  $error < 0$ . Nilai  $error > 0$  dan  $error < 0$ , dapat dilihat pada model yaitu  $error > 0 = I$ , dan  $error < 0 = 1-I$ . Setelah didapat hasil pemisahan dilakukan regresi antara hasil pemisahan dengan *delta error* (*difference error*/turunan pertama dari *error*) (Hassouneh *et al*, 2012).

### 3) METODE PENELITIAN

#### Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini dalam rangka menjawab tujuan pertama dan kedua mengambil populasi komoditi tomat, kentang, pisang dan cabai merah tingkat harga perdesaan yang mewakili harga di tingkat petani dan harga perkotaan yang mewakili harga di tingkat ritel yang ditanam dan

diperdagangkan dalam lingkup Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat dan Kota Bandung. Penarikan sampel bersumberkan publikasi Statistik Harga Produsen Pertanian Sub Sektor Tanaman Hortikultura Periode 2009-2013 per bulan, sehingga membentuk 60 data pengamatan.

Data sekunder berupa publikasi statistik harga produsen, harga konsumen berguna untuk estimasi asimetri transmisi harga, bersumber dari Direktorat Jendral Hortikultura, Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Bandung, serta Badan Pusat Statistik, dan Pasar Caringin. Pasar Caringin dipilih karena Pedagang pengepul/bandar yang menjadi anggota Koperasi Pasar Caringin memiliki sistem pembelian 'nota' kepada petani untuk menjamin ketersediaan pasokan yang akan dijual.

Tabel 2 Jenis variabel, satuan dan sumber data

Variabel	Satuan	Sumber
Harga Tingkat Petani/ Produsen Kentang, Tomat, Cabai Merah Bulanan 2009-2013	Rp/Kuintal/Bulan	BPS, Dinas Pertanian Provinsi & Kabupaten Bandung dan Pengamatan Kecamatan Pengalengan
Harga Tingkat Petani/ Produsen Jahe Bulanan 2009-2013	Rp/Kg/Bulan	BPS, Dinas Pertanian Provinsi & Kabupaten dan pengamatan di Kecamatan Pasir Jambu
Harga Tingkat Petani/ Produsen Pisang Bulanan 2009-2013	Rp/Kuintal/Bulan	BPS, Dinas Pertanian Provinsi & Kabupaten dan pengamatan diKecamatan Pasir Jambu
Harga Tingkat Pedagang Pertama dan Ritel Cabai Merah, Kentang	Rp/Kg	Pasar Caringin dan pasar Kecamatan Pengalengan dan Kota Bandung

### Metode Analisis

#### Analisis Model Asimetri Transmisi Harga Hortikultura

Guna mencapai tujuan pertama dari penelitian ini maka metode yang digunakan untuk analisis data adalah teori asimetri transmisi harga terhadap komoditi kentang, tomat, Cabai Merah dan pisang. Komoditi jahe tidak dilakukan estimasi transmisi harga oleh karena tidak diperoleh data serial bulanan, komoditi jahe hanya dilakukan estimasi pendapatan usahatani. Simulasi model autoregressi harga tingkat ritel naik, harga tingkat petani naik, tetapi keduanya tidak berubah naik dengan cepat, dan saat harga tingkat ritel turun, harga tingkat petani turun pada tingkat yang sama, akan menciptakan respon harga asimetris.

Sebelum melaksanakan analisis transmisi harga dengan model Von Cramon dan Loy sebagaimana peneliti transmisi harga lainnya melakukan uji hipotesis sumber-sumber asimetri transmisi harga untuk semua komoditi menggunakan asumsi yang dipakai dalam analisis ini adalah adanya kointegrasi harga hilir dan hulu. Jika tidak ditemukan kointegrasi, maka model Von Cramon dan Loy tidak dapat digunakan, peneliti dapat menggunakan model Houck dan lainnya.

Penelitian ini menggunakan persamaan operasional proses transmisi harga untuk masing-masing komoditi berikut ini.

$$\Delta PR_{it} = \alpha + \beta^- \Delta PF_{it}^- + \beta^+ \Delta PF_{ARMit}^+ \quad (12)$$

Keterangan

$\Delta PR_{it}$  = Perubahan harga kentang, tomat, pisang, cabai merah di tingkat eceran

$\Delta PF_{it}^-$  = Perubahan harga tomat di tingkat petani saat harga turun

$\Delta PF_{it}^+$  = Perubahan harga tomat tingkat petani saat naik

Pada estimasi model ECM perlu diketahui panjang lag  $c_1$ ,  $c_2$ , dan seterusnya pada Houck model adalah sama dengan  $P_1$ ,  $P_2$  dan seterusnya pada Taubadel dan Loy model. Panjang lag secara statistik memiliki nilai berbeda dari nol. Proses asimetri ECM secara statistik signifikan pada model Houck. Bila panjang lag tidak sama, maka digunakan AIC (Akaike 1974) atau SIC (Schwartz 1978) untuk memilih antara spesifikasi model Houck atau ECM.

$\Delta PR =$

$$\alpha + \beta_2 \Delta PF + cECT(t-1). \quad (13)$$

Keterangan :

$\Delta PR$  = perubahan harga kentang di tingkat retail

$\beta_2 \Delta PF$  = koefisien perubahan harga kentang di tingkat petani

$cECT(t-1)$  = koefisien *Error Cointegrating Term* (variabel penyesuaian keseimbangan jangka.pendek)

Guna menguji ada atau tidaknya structural break dan ada atau tidaknya *threshold* dilakukan estimasi model *nonlinear* untuk mendapatkan perilaku harga keseimbangan jangka panjang yang terkoreksi. Salah satu model yang dikenal adalah ambang autoregresi (*threshold autoregression*) [Enders dan Granger; Tsay (1998, 1989)] lebih umum dikenal sebagai TAR.

Uji hipotesis yang diinginkan adalah menghasilkan keputusan tidak ada *structural break* dan tidak ada peralihan rejim dalam perilaku *threshold*. Apabila dihasilkan keputusan ada *structural break* dan ada peralihan rejim dalam perilaku *threshold*, maka dilakukan estimasi peralihan rejim menggunakan model *Markov Regime Switching* diperkenalkan oleh Hamilton (1989, 1990), sedangkan TAR model diperkenalkan oleh Tong (1983, 1990). Rejim dalam *threshold* dinyatakan sebagai  $c = 1$  atau  $c = 2$ . Proses peralihan pada rejim 1 di waktu  $t$  dan proses peralihan pada rejim 2 di waktu  $t$  diatur oleh persamaan markov berikut ini;

$$P [ a < y_t \leq b \mid y_1, y_2, \dots, y_{t-1} ] = P [ a < y_t \leq b \mid y_{t-1} ] \quad (14)$$

Persamaan (18) adalah distribusi probabilitas dari keadaan (*state*) di tiap waktu  $t$  hanya tergantung pada *state* di waktu  $t-1$  dan tidak pada keadaan waktu  $t-2$ ,  $t-3$ . Sehingga proses peralihan rejim dengan model Markov membentuk satu jalur baru yang mengandung *state*  $t-1$ , tidak tergantung pada *state* yang terbentuk di  $t-2$  dan  $t-3$ .

Gunanjar (2006) menganalisis pemodelan ekonomi khususnya harga-harga dan keuangan tidak tepat dilakukan dengan menggunakan model deret waktu yang biasa. Karena seringkali variabel makroekonomi dalam *business cycle* mengalami peralihan atau transisi rejim (*regime switching*) yang disebabkan, antara lain, adanya krisis ekonomi atau perang. Peralihan ini diasumsikan merupakan proses stokastik dari variabel acak tidak teramati (*unobservable random variable*) yang bersifat diskret. Proses stokastik yang membangkitkan variabel acak yang bersifat diskret ini merupakan rantai Markov.

Variabel acak yang tidak dapat teramati  $st \in \{1, \dots, c\}$  merepresentasikan *state* (kondisi) dari *business cycle*. Banyaknya *regime*,  $c$ , dalam bidang ekonomi dan keuangan sering diasumsikan ke dalam dua *state*, yaitu ekspansi dan resesi. Dalam penelitian ini dua *state* yaitu harga naik dan harga turun. Diasumsikan peluang *state*  $st$  akan bernilai  $j$  jika diketahui nilai  $st$  pada periode sebelumnya sampai periode ke  $t-1$ .

Proses Markov terdiri dari peralihan variabel acak yang tidak dapat teramati  $z_t$  dari rejim 1 ke rejim 2 atau rejim 2 ke rejim 1, yakni berupa probabilitas dari  $z_t$  berikut ini:

$$\text{Prob}[z_t = 1 | z_{t-1} = 1] = p_{11} \quad (15)$$

$$\text{Prob}[z_t = 2 | z_{t-1} = 1] = 1 - p_{11} \quad (16)$$

$$\text{Prob}[z_t = 2 | z_{t-1} = 2] = p_{22} \quad (17)$$

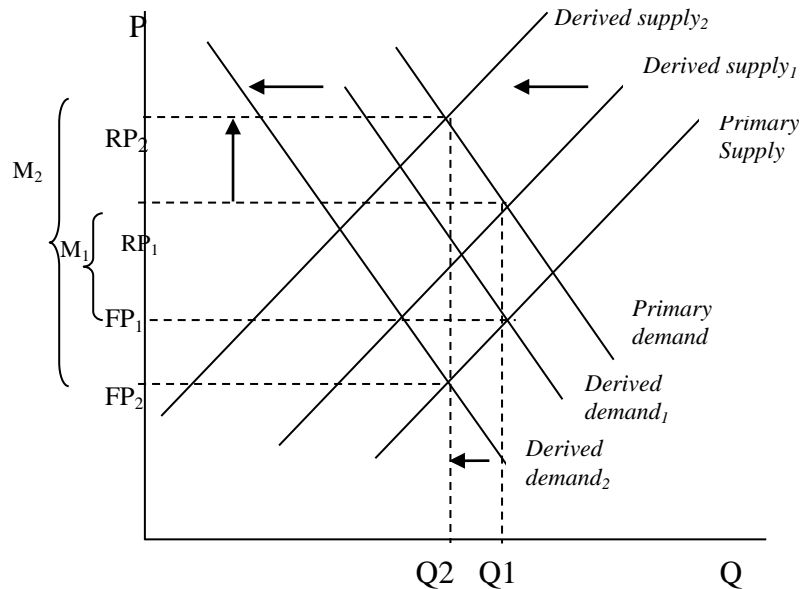
$$\text{Prob}[z_t = 1 | z_{t-1} = 2] = 1 - p_{22} \quad (18)$$

Angka-angka probabilitas peralihan rejim selanjutnya dihitung, misalkan diperoleh koefisien parameter  $p_{11}$ , maka peluang harga turun pada rejim 1 sebesar koefisien parameter  $p_{11}$  dan diikuti dengan peluang harga naik  $p_{12}$  sebesar  $1 - p_{11}$ , sehingga rata-rata panjang waktu harga petani dan harga ritel mengalami penurunan adalah  $1/p_{12}$  satuan bulan/minggu (tergantung satuan data serial aktualnya) atau dapat juga dikatakan bahwa harga ritel naik setiap  $1/p_{12}$  satuan bulan/minggu/hari.

Salahsatu keunggulan TAR adalah kemampuannya menangkap asimetri transmisi harga dalam keseimbangan harga jangka panjang. Hasil yang diharapkan dari analisis ini adalah (a) ukuran dan kecepatan transmisi harga dari tingkat petani, dan ritel dan sebaliknya, (b) sumber-sumber asimetri transmisi harga yakni *market power*, *biaya transaksi usaha tani* pada komoditi kentang, cabai merah, tomat, dan pisang, (c) elastisitas transmisi harga yang dapat menunjukkan kekuatan pasar dari komoditi hortikultura terpilih.

### Analisis Keseimbangan Harga Jangka Panjang Yang Terkoreksi

Guna mencapai tujuan kedua dari penelitian ini maka setelah data stasioner diperoleh selanjutnya dilakukan estimasi hubungan keseimbangan jangka panjang antar kedua tingkatan pasar, yakni ritel dan tingkat petani. Estimasi hubungan keseimbangan jangka panjang ini sekaligus untuk menemukan koefisien elastisitas transmisi harga.



Gambar 11 Kurva perubahan margin harga eceran dan harga petani (Tomek dan Robinson, 1990)

Perubahan harga terhadap barang yang telah lama ada di pasar pada tingkat harga yang berlaku saat itu atau terhadap produk dengan kemasan baru pada tingkat harga yang lebih tinggi. Jika konsumen menerima harga berlaku produk tersebut, maka hal ini memunculkan permintaan primer baru pada harga yang lebih tinggi. Sehingga, konsumen menerima harga ritel dan margin yang lebih tinggi, tetapi permintaan turunan dan harga tingkat petani tetap. Sementara itu, biaya-biaya baru terhadap barang-barang baru meningkatkan permintaan ritel yang melebihi dari biaya jasa pemasaran yang memunculkan peningkatan permintaan turunan.

Besaran *magnitude* harga di tingkat ritel dan tingkat petani dengan margin yang tetap tergantung pada kemiringan kurva permintaan dan penawaran. Besaran *magnitude* harga merupakan elastisitas harga. Pada komoditi pertanian, elastisitas harga bersifat inelastis ketimbang elastisitas permintaan. Artinya, perubahan margin pada tingkat petani lebih besar ketimbang di tingkat ritel. Hal penting adalah jika pasokan sangatlah inelastis harganya maka margin keseluruhan perubahannya akan jatuh pada harga tingkat petani.

Proses pembentukan harga yang tidak pasti di tingkat petani menyebabkan tingkat pendapatan dan kesejahteraan relatif rendah menjadi penghambat bagi petani untuk meningkatkan skala usaha dan meningkatkan produktivitas panennya. Pengorbanan biaya yang

dilakukan selama proses produksi tidak selalu dapat dinikmati dalam bentuk harga jual. Surplus produsen yang seharusnya diterima oleh petani, kenyataannya justru juga dinikmati oleh pedagang dan perilaku 'middleman' lebih disukai karena ikut menikmati kesejahteraan petani dengan memanfaatkan disparitas harga antara harga di tingkat petani dengan harga di tingkat ritel. Fungsi tujuan petani adalah maksimisasi utilitas, yang merupakan fungsi keuntungan jangka pendek yang memasukkan semua biaya tetap, biaya variabel, biaya implisit (*Marginal Cost*) dan biaya transaksi pemasaran.

Hal tersebut sesuai pendapat Williamson (1996), menurutnya ada tiga karakteristik transaksi penting yang mempengaruhi besaran biaya transaksi, yaitu: (1) ketidakpastian (*uncertainty*), terutama terkait dengan produksi, *supply*, *demand*, fluktuasi harga, iklim, kondisi ternak, dan kondisi lapangan; (2) frekuensi, tergantung pada keadaan dan kemampuan produksi. Produk pertanian, peternakan, perikanan, sangat tergantung pada musim. Transaksi pada produksi panen tinggi berbeda dengan transaksi pada produksi panen rendah atau musim paceklik. 3) kekhususan, yang meliputi kekhususan lahan, kekhususan aset fisik, kekhususan kemampuan petani. Ketiga karakteristik ini terkait dengan *assymetries information*.

#### **4) GAMBARAN UMUM KOMODITI HORTIKULTURA**

Hortikultura yang meliputi komoditi sayuran dan buah-buahan merupakan komoditi yang berpeluang besar bagi pertumbuhan agribisnis hortikultura nasional. Produksinya yang cukup besar membuka peluang produk dari tanaman komoditi terpilih dalam penelitian ini, kentang, pisang, tomat, cabai merah penting untuk dikaji oleh karena memiliki potensi nilai tambah dan ekspor yang dapat meningkatkan pendapatan usaha tani hortikultura.

##### **Deskripsi komoditi hortikultura di Indonesia**

Produksi kentang menempati urutan kedua dengan menyumbangkan produksi sebesar 1 347 815 ton atau sekitar 11.31 persen dari total produksi sayuran nasional. Sentra produksi kentang terbesar juga berada di Pulau Jawa dengan produksi sebesar 745 817 ton atau sekitar 55.34 persen dari total produksi kentang nasional. Adapun provinsi penghasil kentang terbesar adalah Jawa Tengah sebesar 292 214 ton atau sekitar 21.68 persen dari seluruh produksi kentang di Indonesia, diikuti oleh Jawa Barat dan Jawa Timur. Sedangkan provinsi penghasil kentang terbesar di luar Jawa adalah Jambi, dengan produksi sebesar 191 890 ton atau sekitar 14.24 persen dari total produksi kentang nasional, diikuti Sulawesi Utara.

Komoditi kentang merupakan salah satu komoditi hortikultura unggulan di Jawa Barat (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Jabar 2006).

Jenis kentang yang banyak diusahakan petani di Kabupaten Bandung adalah kentang Granola dan pada petani yang menjalin kerja sama dengan PT Indofood FM melalui mediasi kelompok tani mengusahakan jenis kentang Atlantik. Rataan pengusahaan lahan kentang berkisar antara 0.5-1.5hektar. Sentra produksi kentang di Jawa Barat berada pada wilayah dataran tinggi yang terkonsentrasi di beberapa kabupaten yaitu Kabupaten Bandung, Garut, Majalengka, serta Cianjur. Sebaran daerah sentra produksi cukup tinggi yaitu di Kabupaten Bandung utamanya di Kecamatan Pengalengan, Ciwidey, dan Lembang dengan pola pemasaran yang beragam untuk tujuan pasar induk, pasar tradisional, supermarket dan industri pengolahan (PT. Indofood Fritolay Makmur) (Agustian dan Mayrowani 2008).

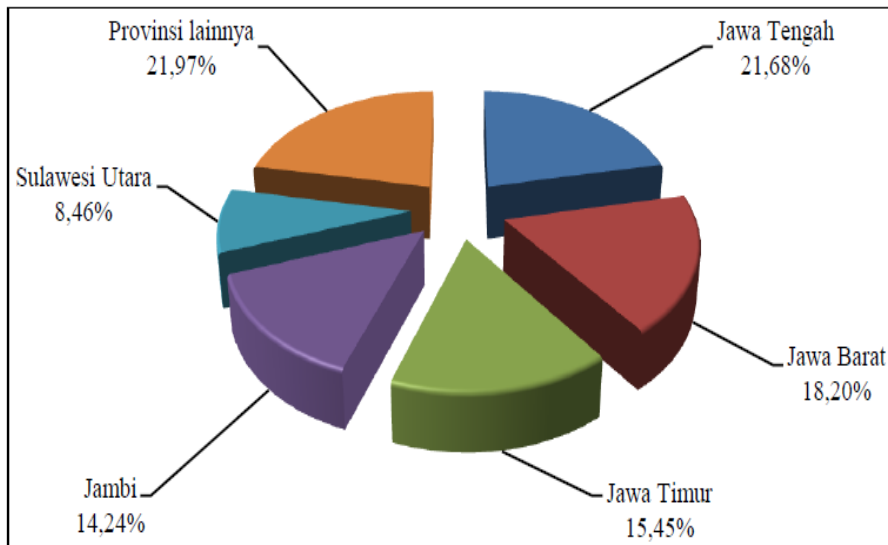
Tabel 3 Produktivitas komoditi pertanian hortikultura

Komoditi	Produktivitas (Ton/Ha)					RATA-RATA PERTUMBUHAN (%/thn)
	2010	2011	2012	2013	2014	
Cabe Besar	6.58	7.34	7.93	8.16	8.19	5.71
Cabe Rawit	4.56	5.01	5.75	5.7	5.69	5.9
Bawang merah	9.57	9.54	10.22	10.22	10.27	1.73
Kentang	15.94	15.96	16.02	16.02	15.99	0.08
Mangga	9.78	10.23	8.87	8.87	8.69	(3.41)
Pisang	56.83	58.88	60	60	59.99	1.38
Jeruk	52.82	58.04	51.99	51.99	51.98	(0.17)
Durian	10.63	12.80	12.27	12.39	12.27	3.95
Manggis	8.26	7.27	7.67	7.67	7.39	(2.00)
Salak	27.55	43.76	34.68	34.68	34.58	8.89
Jahe	1.85	1.77	1.66	1.87	1.66	(0.49)
Krisan	17.58	34.71	42.7	42.64	42.7	29.87
Melati	2.66	3.00	3.21	3.09	3.21	5.13

Sumber: BPS RI Tahun 2014

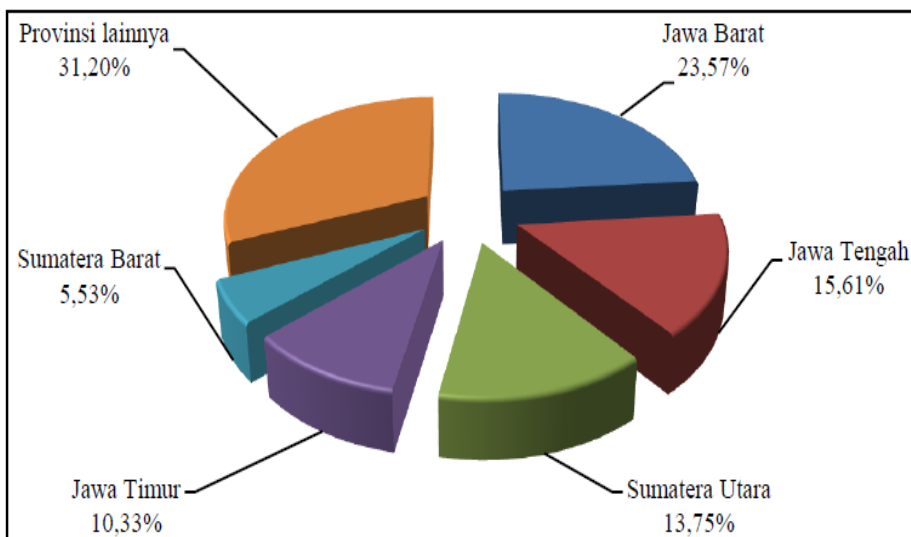
Produksi tanaman hortikultura, khususnya tanaman sayuran tahun 2014 apabila dibandingkan dengan tahun 2013 mengalami peningkatan sekitar 3.12 persen yaitu dari 1 099 846 ton pada tahun 2013 menjadi 1 125 063 ton pada tahun 2014. Empat komoditi yang memberikan kontribusi terbesar terhadap peningkatan produktivitas tanaman sayuran tahun 2014 adalah kentang, bawang merah, cabai besar dan cabai rawit. Terdapat 5 (lima) jenis tanaman sayuran yang memberikan kontribusi produksi terbesar terhadap total produksi sayuran di Indonesia, yaitu: kol/kubis (12.05%), kentang (11.31%), bawang merah (10.35%), cabai besar (9.02%) dan tomat (7/69%).

Sementara itu, Tanaman buah yang memberikan kontribusi cukup signifikan terhadap peningkatan produksi buah adalah pisang, mangga, jeruk, salak dan durian. Sedangkan produksi tanaman biofarmaka mengalami peningkatan sekitar 9.97 persen dari sebesar 541 425 875 kilogram pada tahun 2013 menjadi 595 423 212 kilogram tahun 2014, khusus tanaman rimpang yang mengalami kenaikan produksi hanya jahe sekitar 45.61 persen.



Gambar 12 Sentra produksi kentang di Indonesia Tahun 2014, BPS RI

Tanaman sayuran dan buah semusim yang dipanen berulang kali seperti kacang panjang, cabe besar, cabe rawit, tomat, terung maka luas panen dalam setahun adalah luas panen Januari s.d Desember dari luas panen yang dipanen habis periode bulan Januari s.d Desember ditambah luas panen yang belum habis dalam bulan Desember. Produksi 1 tahun (Januari s.d. Desember) adalah produksi yang dipanen habis sejak Januari s.d. Desember ditambah produksi yang dipanen belum habis dalam bulan Januari s.d. Desember.

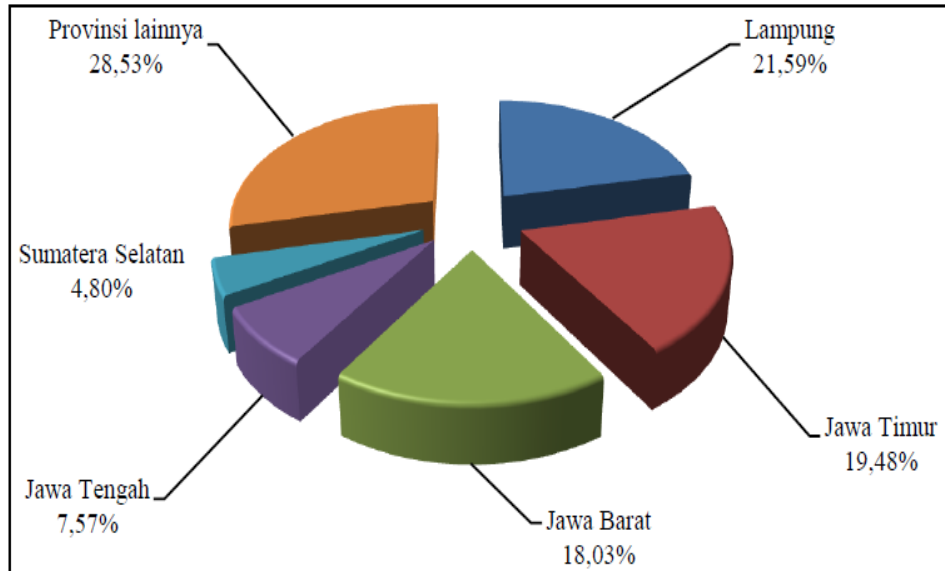


Gambar 13 Sentra produksi cabai besar di Indonesia Tahun 2014

Cabai besar dengan kontribusi sebesar 1,074,602 ton atau sekitar 9,02 persen terhadap produksi sayuran nasional berada pada urutan keempat. Sentra produksi cabai besar di Indonesia adalah di Pulau Jawa dengan total produksi sebesar 556 669 ton atau sekitar 51.80 persen dari total produksi cabai besar nasional. Adapun provinsi penghasil cabai



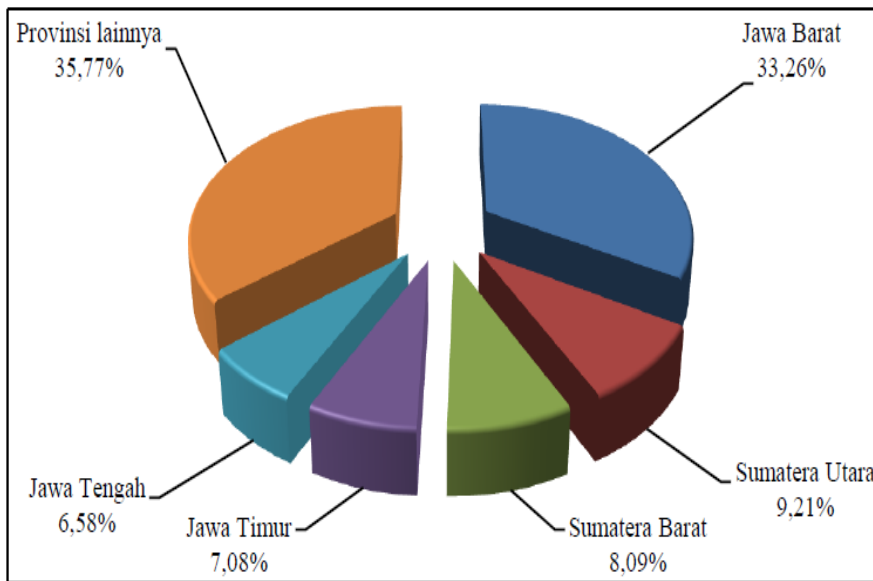
besar terbesar adalah Jawa Barat dengan produksi sebesar 253 296 ton atau sebesar 23.57 persen dari total produksi cabai besar nasional diikuti oleh Jawa Tengah dan Jawa Timur. Sedangkan provinsi penghasil cabai besar di luar Jawa adalah Sumatera Utara dengan produksi sebesar 147 810 ton atau sekitar 13,75 persen dari total produksi cabai besar nasional diikuti oleh Sumatera Barat.



Gambar 14 Sentra produksi pisang di Indonesia Tahun 2014, BPS RI

Buah pisang dengan produksi sebesar 6,862,558 ton atau sekitar 34,65 persen dari total produksi buah di Indonesia, memberikan kontribusi terbesar terhadap produksi buah nasional. Sentra produksi pisang terbesar berada di Pulau Jawa, dengan produksi sebesar 3.375.423 ton atau sekitar 49,19% dari total produksi pisang nasional.

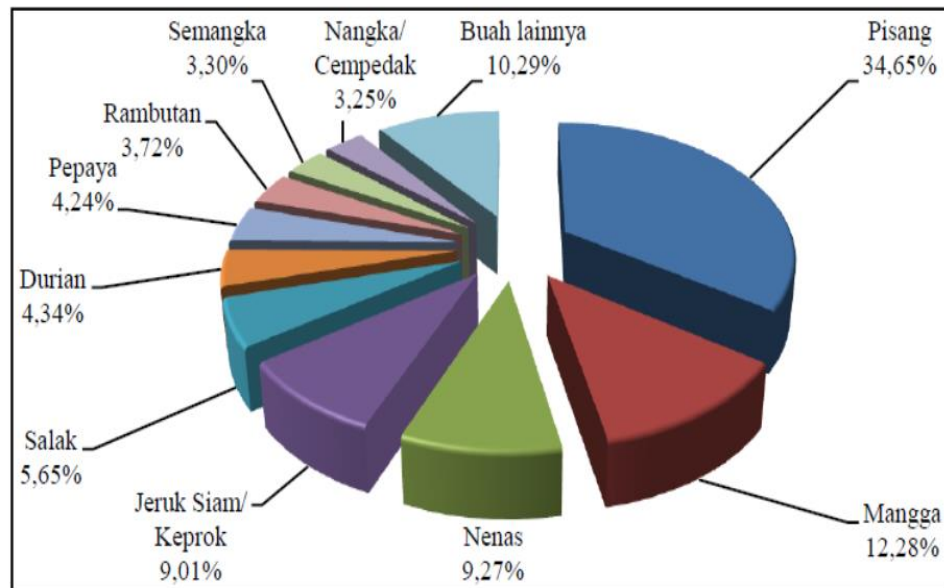
Sentra penghasil pisang terbesar ada di luar Jawa yaitu Lampung dan provinsi penghasil pisang terbesar di Jawa adalah Jawa Timur dengan produksi sebesar 1.336.685 ton atau sekitar 19,48 persen diikuti oleh Jawa Barat dan Jawa Tengah. Peningkatan produksi pisang di Jawa Barat sebesar 12.95 persen atau sekitar 141 846 ton. Peningkatan produksi pisang yang cukup tinggi disebabkan kesalahan produktivitas tahun 2013. Peningkatan produksi terjadi di Kabupaten Bogor, Cianjur, Ciamis, Sukabumi. Produktivitas tertinggi terjadi di Kabupaten Subang sedangkan peningkatan produksi tertinggi terjadi di Kabupaten Sukabumi dan Purwakarta, masing-masing dengan kontribusi sebesar 26 persen dari total produksi pisang di Jawa Barat.



Gambar 15 Sentra produksi tomat di Indonesia Tahun 2014, BPS RI

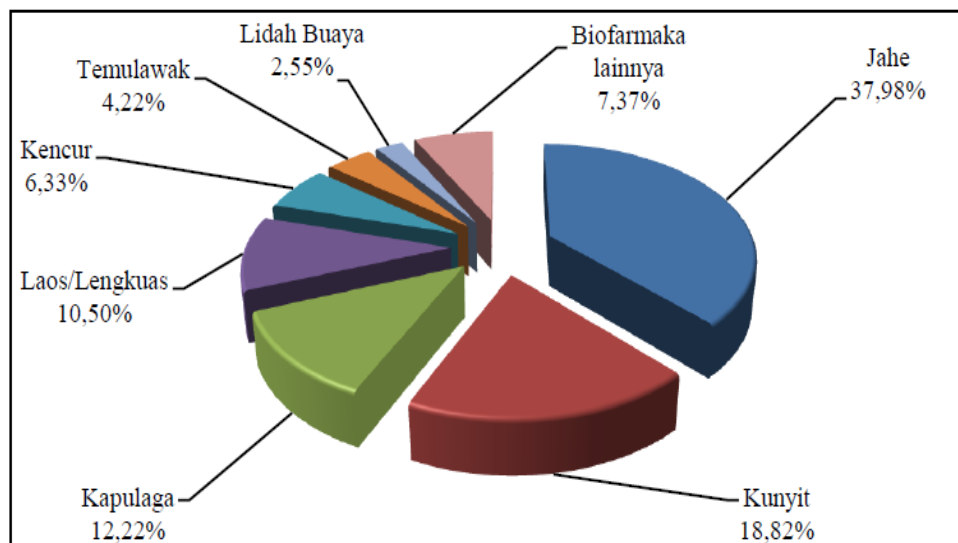
Tomat dengan kontribusi produksi sebesar 915.987 ton atau sekitar 7,69 persen terhadap produksi sayuran nasional berada pada urutan kelima. Sentra produksi tomat di Indonesia adalah Pulau Jawa dengan total produksi 434,202 ton atau sekitar 47,4 persen dari total produksi nasional. Adapun provinsi terbesar dalam menghasilkan tomat adalah provinsi Jawa Barat dengan produksi 304.687 ton atau 33,26% dari total produksi tomat nasional.

Penurunan produksi tomat di Jawa Barat sebesar -13.77 persen atau sekitar 48 652 ton terjadi karena harga yang turun, sehingga petani tidak mengurus tanamannya. Penurunan produksi tomat di Sumatera Utara sebesar -26.13 persen atau sekitar -29.830 ton terjadi karena daerah sentra tomat ada di sekitar Sinabung. Penurunan produksi tomat di Sumatera barat sebesar -5.18 persen atau sekitar -4 050 ton karena produktivitas yang rendah. Sedangkan penurunan produksi di Jawa Tengah sebesar -9.87 persen atau sekitar -6 598 ton terjadi di Kabupaten Boyolali, Pemalang dan Semarang karena serangan hama *pythophtora*.



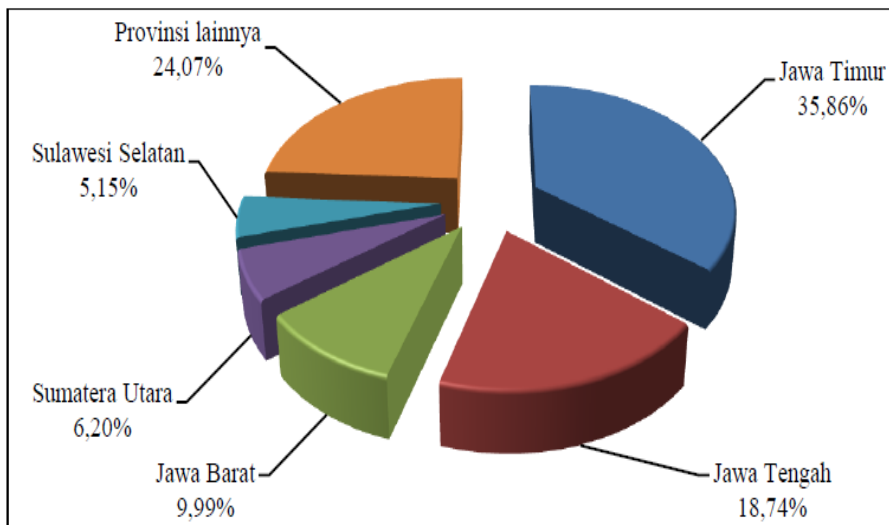
Gambar 16 Persentase produksi buah di Indonesia Tahun 2014 BPS RI

Komoditi yang memberikan kontribusi produksi terbesar terhadap total produksi tanaman biofarmaka yaitu jahe (37,9%), kunyit (18,82%), kapulaga (12,22%), lengkuas (10,50%) dan kencur (6,33%).



Gambar 17 Persentase produksi tanaman biofarmaka di Indonesia Tahun 2014 BPS RI

Adapun provinsi penghasil jahe terbesar adalah Jawa Timur dengan produksi sekitar 35,86% terhadap produksi jahe nasional, diikuti oleh Jawa Tengah dan Jawa Barat. Sedangkan di luar Pulau Jawa produksi jahe terbesar adalah di Sumatera Utara dengan produksi sekitar 6,20% dari total produksi jahe nasional.



Gambar 18 Sentra produksi tanaman jahe di Indonesia Tahun 2014 BPS RI

Tanaman hortikultura yang diteliti adalah yang ditanami pada luasan lahan 0,5-1 hektar yang diusahakan oleh 60% dari populasi petani hortikultura di Indonesia, serta memiliki potensi lahan yang dapat dikembangkan. Sentra produksi jahe terbesar berada di Pulau Jawa dengan produksi sebesar 152 316 152 kilogram atau sekitar 67.36 persen terhadap total produksi jahe nasional. Adapun provinsi penghasil jahe terbesar adalah Jawa Timur dengan produksi sebesar 81 081 205 kilogram atau sekitar 35.86 persen terhadap produksi jahe nasional, diikuti oleh Jawa Tengah dan Jawa Barat.

Secara keseluruhan luas panen tanaman hortikultura tahun 2014 dibandingkan tahun 2013 mengalami peningkatan sebesar 3,61 persen atau sekitar 70 429 hektar. Peningkatan luas panen terbesar dialami kelompok tanaman buah dengan peningkatan sekitar 5,34 persen atau sekitar 44 270 hektar.

Tabel 4 Perbandingan luas panen tanaman hortikultura tahun 2014 terhadap tahun 2013

No	Kelompok Komoditi	Luas Panen		% 2014 terhadap 2013
		2013	2014	
1	Sayuran	1099846	1125063	2.29
2	Buah	829563	873833	5.34
3	Tanaman Biofarmaka Rimpang	20963	22035	5.12
4	Tanaman Hias Bunga Potong	1940	1809	-6.77
	<b>Hortikultura</b>	<b>1952312</b>	<b>2022740</b>	<b>3.61</b>

Sumber: Statistik Produksi Hortikultura Badan Pusat Statistik RI

Penurunan luas panen terjadi untuk kelompok tanaman hias bunga potong dengan penurunan sebesar 6,77 persen atau sekitar 131 hektar. Seiring dengan peningkatan luas panen tanaman hortikultura

tahun 2014, produksi tanaman hortikultura tahun 2014 juga mengalami peningkatan rata-rata sebesar 7,42 persen dibandingkan tahun 2013. Perbandingan luas panen dan produksi tanaman hortikultura tahun 2014 terhadap tahun 2013 dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 5 Perbandingan produksi tanaman hortikultura tahun 2014 terhadap tahun 2013

No	Kelompok Komoditi	Luas Panen		% 2014 terhadap 2013
		2013	2014	
1	Sayuran	11558449	11918571	3.12
2	Buah	18288279	19805976	8.30
3	Tanaman Biofarmaka Rimpang	453206	484012	6.80
4	Tanaman Hias Bunga Potong	684097623	740892371	8.30
	<b>Hortikultura</b>	-	-	<b>6.63</b>

Sumber: Statistik Produksi Hortikultura Badan Pusat Statistik RI

Tanaman hortikultura yang diperluas areal tanamannya berfokus pada kawasan di luar Jawa, hal ini untuk memperluas sebaran areal tanaman hortikultura dengan tujuan untuk memperbanyak pasokan panen tanaman hortikultura. Namun demikian, Provinsi Jawa Barat sebagai sentra tanaman sayuran nasional, tetap mendapatkan alokasi perluasan lahan hortikultura yang relatif luas dibandingkan wilayah lain di Pulau Jawa, Sumatra, Bal, Nusa Tenggara, Kalimantan, Maluku dan Papua.

Tabel 6 Sasaran perluasan areal lahan pengembangan pertanian 2015-2019

Tipologi	Luas (ha)
----------	-----------

<b>Lahan</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Jumlah</b>
Cetak sawah	40,00	130,00	250,00	280,00	300,00	1,000,00
Perluasan areal hortikultura	0	0	0	0	0	0
a						
Perluasan areal perkebunan rakyat	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
Perluasan areal peternakan	15,00	20,000	20,000	20,000	20,000	95,000
	0					
Perluasan areal peternakan	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000

Sumber: Kementerian Pertanian RI 2015

Usaha tani hortikultura umumnya diusahakan oleh petani kecil (petani skala kecil) berdasarkan pada luas lahan usaha tani Sayogyo (1977) mengelompokkan petani Jawa ke dalam tiga kategori, yaitu: petani skala kecil dengan luas lahan usaha tani <0,5 ha, dan skala luas dengan luas lahan usaha tani > 1,0 ha. Badan Pusat Statistik juga mengadopsi definisi yang sama untuk pengelompokan rumah tangga petani menurut luas lahan usaha tani.

Data Sensus Pertanian yang dipublikasikan BPS pada periode sepuluh tahun menunjukkan bahwa jumlah petani kecil meningkat dari 45.3 persen pada tahun 1993 menjadi 56.4 persen pada tahun 2003. Struktur penguasaan lahan oleh rumah tangga petani terkonsentrasi pada kelompok luas lahan 0.10 – 0.49 hektar. Jika kelompok petani kecil dengan luas lahan <0.5 hektar di disagregasi ke dalam kelompok luas <0.10 hektar dan 0.10 – 0.49 hektar, maka jumlah petani kecil dengan luas penguasaan lahan <0.10 hektar meningkat nyata, yaitu dari 7.54 persen pada tahun 1993 dan 17.2 pada tahun 2003. Sebaliknya jumlah petani pada kelompok penguasaan lahan >0.50 hektar pada periode yang sama secara absolut meningkat walaupun relatif jumlahnya menurun. Artinya, dengan meningkatnya jumlah rumah tangga lahan, terjadi fragmentasi lahan yang mengarah kepada peningkatan jumlah petani kecil pada kelompok luas <0,1 hektar (Susilawati dan Maulana 2012).

Atas dasar itu, Kementerian Pertanian telah mencanangkan sasaran perluasan lahan hortikultura tahun 2015-2019 di Jawa Barat, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara. Sasaran perluasan lahan hortikultura ini selaras dengan amanat UU No 19 Tahun 2013 yang mengatur tentang perlindungan dan pemberdayaan petani.

Dalam rangka memenuhi amanat UU No 19 Tahun 2013, pemerintah sangat berkepentingan pada upaya perlindungan petani dari sisi *on farm* dan *off farm* serta pasca panen. Oleh karena, skala usaha yang ekonomis bagi setiap komoditi merupakan prakondisi penting untuk bisa melakukan percepatan pertumbuhan produksi, produktivitas

dan kualitas pertanian serta percepatan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan pelaku usaha pertanian. Fokus kebijakan untuk mencapai hal-hal tersebut adalah kebijakan reformasi agraria, kebijakan pengelolaan tata ruang, kebijakan pengembangan lembaga ekonomi, kebijakan pengembangan pelaku usaha pertanian dan kebijakan industrialisasi pertanian. Kelima kebijakan tersebut secara simultan membangun terwujudnya iklim usaha tani bagi pembangunan pertanian dan agroindustri.

Petani sebagai penerima harga dalam pasar persaingan sempurna, dihadapkan pada pasar persaingan tidak sempurna tata niaga hasil pertanian dan tata niaga faktor-faktor produksi yang berbentuk monopsoni pada pertukaran panen dan jasa-jasa pemasaran antara petani dan pedagang oligopoli pada penyediaan faktor-faktor produksi usaha tani. Dalam ketidakseimbangan peranan ini, petani wajib dilindungi agar posisi tawarnya seimbang dalam tingkatan pasar yang lebih tinggi.

Tabel 7 Sasaran perluasan lahan hortikultura 2015-2019

No	Provinsi	Luas (ha)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	Aceh	-	4350	4350	4350	4350
2	Sumatera Utara	-	3000	3000	3000	3000
3	Sumatera Barat	-	2700	2700	2700	2700
4	Riau	-	900	900	900	900
5	Kepulauan Riau	-	300	300	300	300
6	Jambi	-	450	450	450	450
7	Sumatera Selatan	-	900	900	900	900
8	Bangka Belitung	-	1800	1800	1800	1800
9	Bengkulu	-	1200	1200	1200	1200
10	Lampung	-	2250	2250	2250	2250
11	DKI Jakarta	-	-	-	-	-
<b>12</b>	<b>Jawa Barat</b>	-	<b>7650</b>	<b>7650</b>	<b>7650</b>	<b>7650</b>
13	Banten	-	750	750	750	750
14	Jawa Tengah	-	1125	1125	1125	1125
15	DI Yogyakarta	-	300	300	300	300
16	Jawa Timur	-	5850	5850	5850	5850
17	Bali	-	600	600	600	600
18	Nusa Tenggara Barat	-	900	900	900	900
19	Nusa Tenggara Timur	-	2850	2850	2850	2850
20	Kalimantan Barat	-	2250	2250	2250	2250
21	Kalimantan Tengah	-	1200	1200	1200	1200
22	Kalimantan Selatan	-	1200	1200	1200	1200
23	Kalimantan Timur	-	450	450	450	450
24	Kalimantan Utara	-	900	900	900	900

No	Provinsi	Luas (ha)				
		2015	2016	2017	2018	2019
25	Sulawesi Utara	-	750	750	750	750
26	Gorontalo	-	1125	1125	1125	1125
27	Sulawesi Tengah	-	1950	1950	1950	1950
<b>28</b>	<b>Sulawesi Selatan</b>	-	<b>9600</b>	<b>9600</b>	<b>9600</b>	<b>9600</b>
29	Sulawesi Barat	-	750	750	750	750
<b>30</b>	<b>Sulawesi Tenggara</b>	-	<b>11775</b>	<b>11775</b>	<b>11775</b>	<b>11775</b>
31	Maluku	-	900	900	900	900
32	Maluku Utara	-	900	900	900	900
33	Papua	-	1875	1875	1875	1875
34	Papua Barat	-	1500	1500	1500	1500
	Total	-	75000	75000	75000	75000

Sumber: Kementerian Pertanian RI, 2015

Bentuk-bentuk perlindungan terhadap petani antara lain memfasilitasi terbentuknya kelembagaan petani yang terdiri atas kelompok tani, gabungan kelompok tani, asosiasi komoditi pertanian, dan dewan komoditi pertanian nasional dan kelembagaan ekonomi petani berupa badan usaha milik petani yang berbadan hukum koperasi sesuai jati diri kekeluargaan dan gotong royong yang berkembang sebagai kearifan lokal yang hidup dalam masyarakat agraris (Indonesia Agri-Incorporated 2014). Kebijakan perlindungan dan pemberdayaan petani tersebut di atas lebih ditujukan untuk petani tanaman pangan dengan skala usaha kurang dari 2 ha dan petani hortikultura, pekebun dan peternak skala usaha kecil.

Percepatan tersedianya infrastruktur pasca panen dan pemasaran produk pertanian diperlukan untuk memastikan terbangunnya sistem dan manajemen rantai pasokan yang efisien dan efektif untuk dapat meningkatkan produktivitas, kualitas, konsistensi dan kesinambungan, nilai tambah dan daya saing produk pertanian. Infrastruktur pasca panen terkoneksi dengan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi utama untuk memaksimalkan prinsip keterpaduan melalui inter modal *supply chain system* dan konektivitas yang memicu industrialisasi pertanian di perdesaan dan perkotaan.

Untuk mewujudkan semua hal di atas, dukungan fiskal yang tercermin dalam APBN semestinya terdesentralisasi dalam kewenangan provinsi agar terjamin *proximity* ketercapaian tujuan mensejahterakan petani dan konsumen, melalui koreksi lembaga pemasaran yang menjamin distribusi penjualan panen lebih merata. Kebijakan fiskal bidang infrastruktur sepenuhnya dapat fokus pada sasaran perluasan lahan, koreksi struktur pasar panen dan faktor produksi, asuransi pertanian, serta logistik dan distribusi.



## 5) ASIMETRI TRANSMISI HARGA DAN PEMBENTUKAN HARGA

Pergerakan transmisi harga komoditi hortikultura dalam jangka pendek cenderung mengalami ketidakstabilan oleh karena sifat *perishable* dan sifat permintaan dan penawaran komoditi pertanian pada umumnya yang tidak elastis. Pada pasar persaingan sempurna, transmisi harga yang simetris atau tidak simetris di tingkat ritel menentukan harga di tingkat petani, oleh karena petani menerima harga yang ditentukan oleh pedagang ritel atau grosir. Harga tingkat petani merupakan faktor harga input utama atau harga pasar yang berlaku di tingkat ritel dan/atau tingkat grosir.

Fluktuasi harga tingkat ritel dan tingkat grosir juga mencerminkan harga jual yang diterima konsumen akhir. Pada sektor manufaktur, transmisi harga di tingkat produsen menentukan harga di tingkat ritel. Sedangkan pada sektor energi, transmisi harga energi bahan bakar minyak mencerminkan biaya produksi di tingkat eksploitasi (*upstream*) hingga tahapan pemrosesan, transportasi, penyimpanan, dan pendistribusian (*downstream*). Pergerakan harga sebagai suatu sistem komoditi melibatkan beberapa jenis hubungan keseimbangan ekonomi antar kedua tingkatan pasar (Kalkuhl and Torero 2016).

Pasar komoditi hortikultura pada situasi transmisi harga yang tidak simetris dalam penelitian ini dilakukan pengujian ketidaksimetrisan harga di mana perubahan harga komoditi di tingkat petani dan di tingkat ritel tidak homogen. Perubahan kenaikan harga komoditi hortikultura tertentu di tingkat petani seringkali menyebabkan kenaikan harga yang cepat di tingkat ritel dan dalam besaran harga yang lebih besar dari harga awal di tingkat petani. Sebaliknya perubahan penurunan harga komoditi hortikultura di tingkat petani seringkali tidak serentak menurunkan harga di tingkat ritel pada waktu yang sama, ada *lag time* dan besar penurunannya tidak sama, ada proses penurunan yang bertahap.

Konsekwensi dari perubahan kenaikan atau penurunan harga yang tidak simetris tersebut, pedagang ritel atau grosir menentukan besaran pembentukan harga jual yang diterima petani berdasarkan referensi penyebaran harga tingkat pedagang ritel/grosir dan harga input faktor produksi utama di tingkat petani.

Dalam situasi harga jual ditentukan oleh pedagang dan pedagang juga mengetahui harga input utama usaha tani, petani memiliki harapan perolehan keuntungan tiap musim tanam berdasarkan referensi harga jual pada periode musim tanam sebelumnya. Dalam struktur pasar persaingan sempurna petani menerima harga dari pedagang ritel atau grosir dan dalam struktur pasar persaingan tidak sempurna monopsoni, petani menerima harga pada harga input utama usaha tani.

Pada kedua struktur pasar persaingan sempurna dan monopsoni, pedagang pada pasar hasil panen maupun pasar input usaha tani, berhak menentukan harga dan jumlah panen yang dibeli atau dijual. Berbeda dengan situasi pasar persaingan sempurna, harga dan hasil panen yang dijual ditentukan oleh keseimbangan harga. Pedagang bebas menentukan harga jual tinggi dan jumlah panen yang dijual sedikit, atau, sebaliknya. Pedagang dan petani dalam pasar persaingan sempurna mendapatkan insentif harga berdasarkan penyebaran harga (*price spread*) atau *price dispersion* dan biaya transaksi (*search cost*) yang tercermin dalam biaya marjinal usaha tani (Sherman dan Weiss 2012). Lebih lanjut, Sherman dan Weiss menjelaskan bahwa kekuatan pasar yang melekat pada kekakuan harga yang ditentukan oleh pedagang menyebabkan penurunan harga lebih sulit berubah, dibandingkan dengan kenaikan harga. Pedagang dan petani yang memiliki kedekatan geografis menentukan kekakuan penurunan harga.

Kekakuan harga naik dan harga turun utamanya disebabkan oleh asimetri informasi yang melekat pada kekuatan pasar. Sementara itu, kekakuan harga dari sisi konsumen oleh karena konsumen tidak punya cukup informasi tentang kepastian biaya transportasi yang dikenakan saat mendapatkan barang dan jasa pada geografi yang berjauhan dengan lokasi pasar. Sedangkan dari sisi produsen, produsen tidak punya cukup informasi tentang biaya-biaya produksi pesaing dan seberapa cepat penyesuaian biaya yang mesti dilakukan agar produsen dapat menentukan harga yang kompetitif.

Pada bagian ini dibahas tentang uji asimetri transmisi harga, pembentukan keseimbangan harga dalam jangka pendek dan jangka panjang pada saat harga naik atau harga turun, khususnya harga di tingkat petani pada komoditi hortikultura terpilih. Setelah diketahui keseimbangan harga jangka panjang saat harga naik atau harga turun, ditelaah pula perilaku *threshold* pergerakan harga naik atau harga turun.

Perilaku *threshold* pada harga komoditi hortikultura penting dikaji oleh karena Tomek & Robinson 1990 menyatakan bahwa, "*Price analysis is sometimes used simply to describe the behavior of prices and related variables...The behavior of the variable prices through time can be observed by trend lines, harmonic functions and other time series models may be fitted. These procedures often yield surprisingly accurate forecasts for the short run, But, forecasts based on trend miss all of the turning points (changes of direction) for the variable.*" Perilaku harga naik atau harga turun tidaklah linier, oleh karena kebijakan harga komoditi hortikultura (misalnya harga Cabai Merah) seringkali berefek pada peningkatan/penurunan harga yang lebih cepat di tingkat ritel. Efek kebijakan harga input usaha tani juga berpotensi pada kenaikan atau penurunan harga yang lebih cepat pada musim tanam berikutnya. Perilaku harga yang tidak linier ini oleh Enders 2004 disebut sebagai perilaku *threshold* atau model *threshold*, yang memerlukan estimasi proses penyesuaian keseimbangan harga pada jangka panjang.

Proses penyesuaian keseimbangan harga tersebut berlangsung pada sebaran (*spread*) *error correction term* antara -1 dan 1. Estimasi perilaku *threshold* pada penelitian ini menggunakan *Markov Switching model* untuk mengetahui penyebab asimetri transmisi harga pada komoditi hortikultura dimungkinkan terdapatnya *structural breaks*. *Structural breaks* ini akan terjadi saat perubahan yang signifikan dalam sebuah siklus kenaikan/penurunan harga. *Structural breaks* yang tercipta dari penurunan dan kenaikan harga tersebut, menggeser atau mengubah titik keseimbangan baru harga, meninggalkan harga keseimbangan dari siklus sebelumnya. Pergeseran atau perubahan ini bersifat permanen sehingga, petani harus melakukan penyesuaian biaya-biaya transaksi dan biaya-biaya usaha taninya.

Penyebab terjadinya asimetri harga selain adanya *structural break* juga karena adanya *market power*, oleh karena itu, penting ditelaah *market power* komoditi hortikultura melalui elastisitas transmisi harga atau perubahan harga. Tomek dan Robinson 1991 menyatakan bahwa, “*the price elasticity of supply is defined in a manner analogous to the price elasticity of demand..because an increase in quantity supplied is normally associated with rise in price..as is the case with demand functions, the elasticity coefficient typically varies in magnitude along the supply function.*” Elastisitas transmisi harga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perubahan harga tingkat petani terhadap tingkat ritel yang bersifat dinamis dalam jangka panjang dengan koreksi perubahan harga jangka pendek.

### **Asimetri Transmisi Harga**

Analisis transmisi harga komoditi hortikultura terpilih pada tomat, Cabai Merah, dan pisang, pada tingkat petani dan tingkat ritel Kota Bandung (komoditi pisang), harga ritel Jakarta (komoditi Cabai Merah) atau tingkat grosir di pasar Caringin (komoditi tomat). Fluktuasi harga yang terjadi pada komoditi hortikultura mencerminkan sifat *perishable* komoditi yang mudah rusak dan mencerminkan kerumitan permintaan konsumen dan perubahan bentuk komoditi hortikultura yang dipasarkan sebelum sampai di tangan konsumen, serta mencerminkan peluang rente yang dinikmati oleh pedagang perantara yang dengan mudah menetapkan harga ritel tanpa perlu mempertimbangkan harga tingkat petani yang umumnya lebih rendah.

Fluktuasi harga yang tidak simetris antara kedua pasar membentuk fungsi pemasaran yang membesar dan mengelompok pada pedagang besar sementara petani dan pedagang pengumpul mendapat fragmentasi fungsi pemasaran yang lebih kecil. Akibatnya, terdapat sebaran *margin* perdagangan tidak merata atau tidak efisien salahsatunya karena mahalnya biaya pemasaran komoditi hortikultura akibat dari panjangnya rantai pemasaran (Agustian dan Mayrowani 2008).

Kekuatan pasar, sebaran margin, besarnya biaya pemasaran dan ketidakefisienan pemasaran adalah pokok-pokok bahasan analisis pada bab 6 tentang asimetri transmisi harga dan penentuan harga pada pasar persaingan sempurna ini.

### Deskriptif Transmisi Harga

Data yang tersaji dalam penelitian ini merupakan data harga petani dan harga ritel bulanan komoditi kentang, pisang, tomat dan Cabai Merah (selanjutnya dalam ulasan analisis disebut sebagai cabai) bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, Koperasi Pedagang Pasar Caringin, dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung Barat periode pengamatan data Januari 2009- Desember 2013.

Tabel 8 menginformasikan bahwa komoditi kentang terdapat perkembangan harga bulanan rata-rata tingkat petani sebesar Rp7 167 dengan kisaran harga terendah dan harga tertinggi Rp5 020 – Rp10 714, sebaran harga tingkat petani Rp1 432. Sebaran harga tingkat petani yang relatif rendah, maka semakin mendekati rata-rata harga, yang artinya juga keragaman data sampel semakin kecil dari rata-rata, semakin homogen data sampelnya. Harga komoditi kentang di tingkat ritel perkembangannya secara bulanan rata-rata Rp6 720 dengan kisaran harga terendah dan harga tertinggi Rp 4 618 – Rp 10 300, sebaran harga tingkat ritel Rp 1 217 mendekati dengan harga rata-ratanya yang artinya semakin homogen mewakili populasi data harga ritel.

Tabel 8 Deskriptif harga tingkat petani dan tingkat ritel komoditi kentang, pisang, tomat, cabai Januari 2009 – Desember 2013 Provinsi Jawa Barat

	Kentang		Pisang		Tomat		Cabai	
	Petani	Ritel	Petani	Ritel	Petani	Ritel	Petani	Ritel
Mean	7 167	6 720	4 380	6 110	7 687	7 586	30 620	23 038
Median	7 257.	6 683	4 173	5 886	8 020	6 882	31 435	20 997
Max	10 714	10 300	6 000	9 399	10 700	12 855	49 997	49 997
Min	5 020	4 618	3 358	5 329	4 250	5 557	13 714	8 890
Std.Dev	1 432	1 217	757	1 036	182	1 948	9 534	8 589

Komoditi pisang mengalami perkembangan harga bulanan tingkat petani rata-ratanya Rp 4 380 dengan kisaran harga terendah Rp 3 358 hingga harga tertinggi Rp 6 000 serta sebaran data harga petani Rp757. Sedangkan harga ritel komoditi pisang perkembangannya secara bulanan rata-rata Rp6 110, kisaran harga minimum dan harga maksimum tingkat ritel Rp5 329 – Rp 9 399 dengan sebaran harga Rp1 036.

Komoditi tomat perkembangan harga bulanan rata-rata di tingkat petani Rp7 687 dengan kisaran harga terendah Rp4 250 dan harga tertinggi Rp10 700 dan sebaran harga tingkat petani untuk komoditi tomat Rp182. Harga tingkat petani tomat terindikasi homogen dengan sebaran harga yang sangat kecil nilainya. Sementara itu,

perkembangan harga bulanan tingkat ritel rata-rata Rp7 586 dengan kisaran harga terendah Rp5 557 dan harga tertinggi Rp12 855, sebaran harga ritel Rp1 948.

Komoditi cabai perkembangan harga bulanan rata-rata tingkat petani Rp30 620 dengan kisaran harga terendah Rp13 714 dan harga tertinggi Rp49 997, sebaran harga tingkat petani Rp9 534. Sedangkan harga tingkat ritel komoditi cabai rata-rata Rp23 038 dengan kisaran harga terendah Rp8 890 dan harga tertinggi Rp49 997, sebaran harga ritel Rp8 589.

Berdasarkan empat komoditi tersebut di atas dapat dianalisis bahwa harga rata-rata tingkat petani komoditi kentang, tomat dan cabai lebih tinggi dibandingkan dengan harga rata-rata tingkat ritelnya, serta sebaran harga tingkat petani untuk komoditi kentang dan cabai lebih tinggi dari sebaran harga tingkat ritelnya. Hal ini mengindikasikan bahwa harga tingkat petani komoditi kentang dan cabai terdapat fluktuasi harga naik dibandingkan harga ritelnya berfluktuasi harga turun.

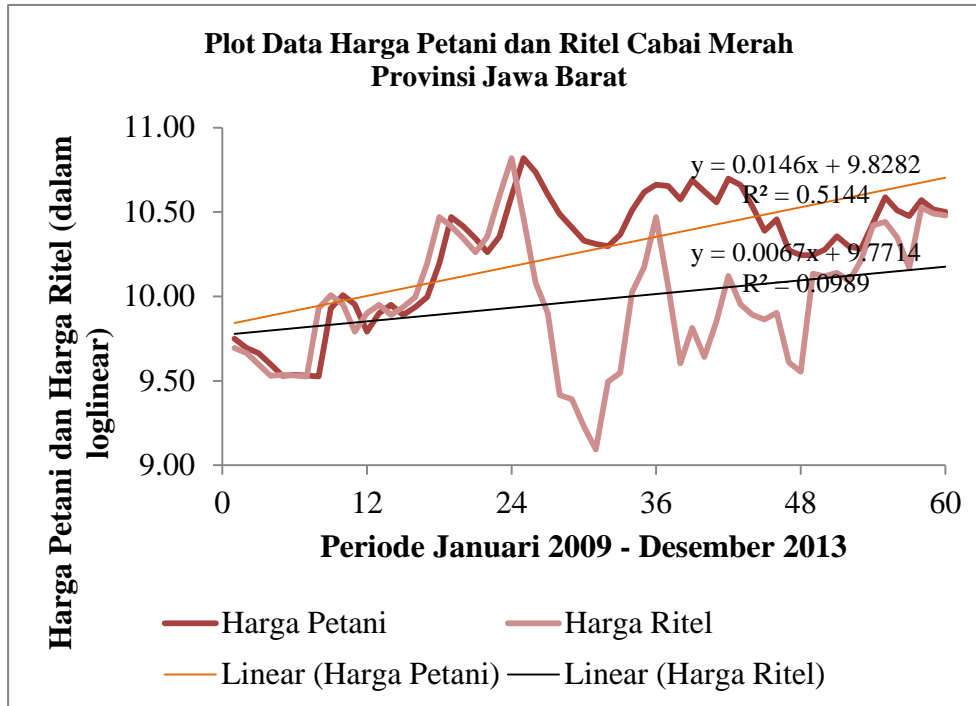
Pada plot data harga petani dan harga ritel cabai merah di provinsi Jawa Barat yang tersaji di **Gambar 18** memperkuat analisis statistik deskriptif sebelumnya yang mengindikasikan bahwa fluktuasi harga komoditi cabai merah di tingkat petani cenderung harga naik, sedangkan harga di tingkat ritel berfluktuasi cenderung harga turun. Fluktuasi harga naik di tingkat petani dan di tingkat ritel terjadi pada bulan Desember Tahun 2010 hingga awal Tahun 2011 pada kisaran harga Rp11 000.

Pada tahun 2010 berdasarkan data dari Kementerian Perdagangan tercatat bahwa Cabai Merah dan cabai merah biasa yang paling melonjak harganya di sepanjang tahun 2010 dibandingkan dengan harga kebutuhan pokok lainnya. Jika dibandingkan dengan harga cabai di awal tahun dan akhir tahun 2010 kenaikan harga cabai sudah melonjak sampai 125%, yakni Cabai Merah dan cabai merah biasa di awal tahun 2010 harganya Rp19 564 dan Rp18 316 menjadi Rp44 312 dan Rp41 167 (Kemendag RI 2010).

Lonjakan harga Cabai Merah dan cabai merah biasa di penghujung tahun 2010 kemungkinan disebabkan oleh pergeseran titik keseimbangan harga yang diakibatkan oleh pergeseran *supply* dan *demand* Cabai Merah dan cabai merah besar di pasar ritel. Pasokan Cabai Merah dan cabai merah biasa bergeser akibat dari sisi usaha tani terganggunya produksi yang dialami oleh para petani karena gangguan cuaca, khususnya kelembaban udara dan kadar air tanah. Sedangkan dari sisi pasca panen, kemungkinan terdapat gangguan distribusi komoditi cabe merah biasa dan Cabai Merah menuju pasar ritel, oleh karena potensi rente yang cukup besar efek dari sebaran margin yang berkumpul di pedagang besar sehingga menjadi insentif bagi pedagang besar memanfaatkan sifat *perishable* yang dimiliki oleh Cabai Merah dan cabai merah biasa.

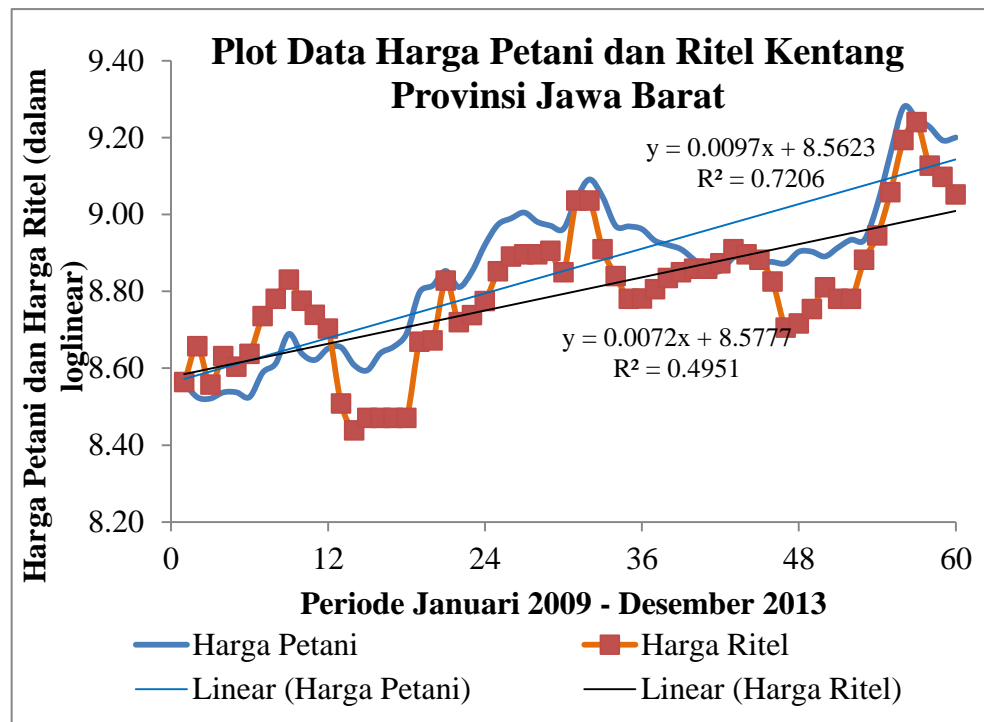
Perubahan cuaca ekstrem sejatinya dapat diprediksi dan diantisipasi oleh Pemerintah sehingga dapat dilakukan antisipasi

fluktuasi harga naik yang cukup tajam di tingkat ritel, serta dapat memfasilitasi petani agar terus berproduksi dalam kondisi perubahan cuaca ekstrem melalui teknologi budidaya Cabai Merah dan cabai merah biasa yang tahan terhadap cekaman perubahan cuaca.



Gambar 19 Harga Cabai Merah tingkat petani dan ritel

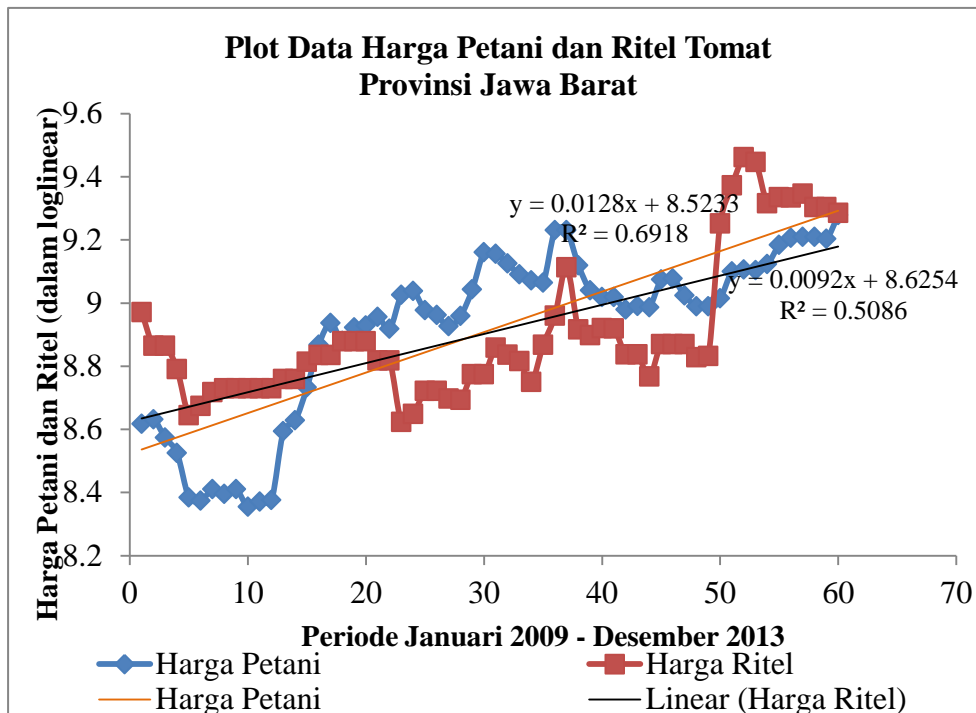
Pada komoditi kentang seperti tersaji pada **Gambar 19**, fluktuasi harga naik di tingkat petani terjadi di beberapa titik, yakni kisaran bulan Oktober 2011 dan bulan Oktober 2013 yang nilainya melampaui fluktuasi harga naik di tingkat ritel pada periode yang sama. Dari sisi usaha tani, komoditi kentang yang ditanam petani di Kabupaten Bandung adalah varietas Granola dan Atlantik. Kentang granola diusahakan oleh petani secara mandiri dengan rantai pemasaran melalui pedagang pengumpul dan bandar untuk berbagai tujuan pasar baik pasar induk dan pasar tradisional maupun pasar supermarket. Sedangkan kentang atlantik diusahakan oleh petani melalui kemitraan usaha dalam hal ini pemasaran dengan PT Indofood FM melalui fasilitasi pedagang pengepul atau kelompok tani, petani lebih memilih menanam kentang granola dikarenakan harga yang diterima cukup tinggi dibandingkan menanam kentang atlantik. Harga yang diterima petani kentang mencerminkan biaya usaha tani yang makin mahal antara lain harga pestisida dan harga pupuk serta harga upah. Harga kentang impor tidak berpengaruh terhadap harga kentang lokal (Andriyanto et al 2013). Sedangkan dari sisi pasca panen, tingginya harga ritel kentang mencerminkan permintaan konsumsi kentang yang meningkat terhadap kentang lokal.



Gambar 20 Harga kentang tingkat petani dan ritel

Deskripsi perkembangan harga tingkat petani dan tingkat ritel untuk komoditi tomat seperti tersaji pada **Gambar 20**, fluktuasi harga turun terjadi pada harga petani terjadi di beberapa titik yakni bulan Oktober tahun 2009, bulan April tahun 2010, bulan Februari tahun 2012, bulan Desember 2013. Fluktuasi harga turun yang cukup tajam pada komoditi tomat disebabkan antara lain jalur distribusi ke pasar induk dan pasar modern serta pasar tradisional yang berbeda jarak secara spasial, panen tapi harga pembelian yang diterima petani tidak mencukupi biaya usaha tani yakni dalam kisaran Rp1 000 hingga Rp1 500 per kilogram untuk menutupi biaya usaha tani sejumlah Rp 3 juta hingga Rp4 juta untuk 3 – 4 bal tomat (1 bal setara dengan 5 kilogram), di mana 1 bal tomat menghabiskan biaya usaha tani Rp1 juta. Oleh karena harga pembelian yang tidak cocok, tomat yang sudah siap panen dibiarkan petani hingga membusuk.

Tomat ditanam selama 75 hari dan dipanen 7-8 hari, fluktuasi harga tomat dipicu oleh fluktuasi produksi sehingga sulit dapat diserap produksi tomat ke dalam industri pengolahan yang menerapkan sistem *just in time delivery*. Fluktuasi produksi disebabkan oleh cuaca, pemilihan masa panen dan pengelolaan pasca panen yang dilakukan belum optimal. Tanaman tomat umumnya dipilih sebagai usaha tani sela ketika masa panen padi telah selesai dan ketika harga cabai sedang tidak bagus. Ketidakpastian dalam keputusan bertanam tomat menyebabkan kebutuhan bahan baku tomat untuk industri menjadi tidak stabil, akibatnya, harga pembelian tomat dari petani ditentukan lebih rendah dari masa panen sebelumnya. Kehadiran koperasi pasca panen yang beranggotakan petani tomat diperlukan untuk pengelolaan usaha tani tomat yang menjanjikan keuntungan maksimal.



Gambar 21 Harga tomat tingkat petani dan ritel

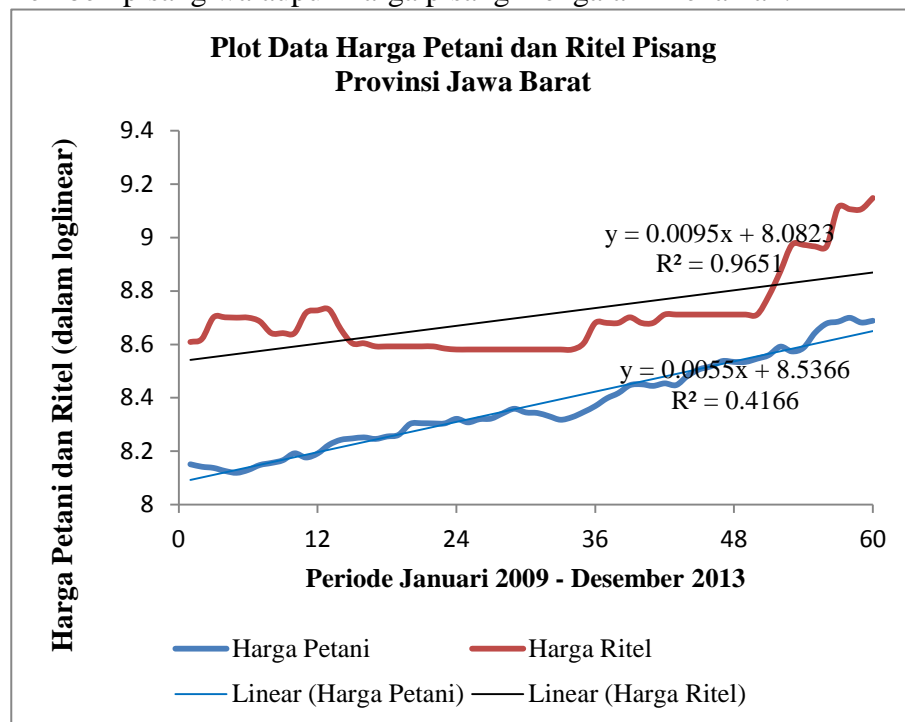
Perkembangan fluktuasi harga petani dan harga ritel komoditi pisang seperti tersaji pada Gambar 21, kecenderungan fluktuasi yang terjadi adalah harga naik di tingkat petani. Berdasarkan Outlook Komoditi Pisang (2016), Provinsi Jawa Barat sebagai sentra terbesar kedua untuk komoditi pisang setelah Provinsi Jawa Timur, menunjukkan tren penurunan dalam hal konsumsi pisang rata-rata 0,53% per tahun, namun demikian, harga ritel pisang menunjukkan tren fluktuasi harga naik. Selisih antara harga tingkat petani dengan harga di tingkat konsumen merupakan *margin* bagi pedagang. Seiring dengan penurunan konsumsi pisang pemerintah mulai mengurangi impor pisang, karena yang terjadi adalah surplus pisang. Hal ini yang menyebabkan fluktuasi harga ritel cenderung lebih tinggi ketimbang fluktuasi harga di tingkat petani.

Komoditi pisang yang berkualitas baik ditanam pada ladang yang memiliki kesuburan tanah cukup dan ketersediaan benih yang berkualitas juga dilakukan oleh pemerintah. Pisang selain dijual utuh juga dijual dalam bentuk olahan agar ada tambahan pendapatan petani guna menutupi biaya usaha tani pisang.

Pada tingkat minimum, harga pembelian pisang yang diterima petani dapat menutupi biaya usaha tani adalah Rp4 500 hingga Rp10 000 per kilogram. Kenaikan dan penurunan harga pisang di tingkat petani tidak berpengaruh langsung pada permintaan buah pisang yang cenderung turun. Hal ini dikarenakan pisang merupakan komoditi buah *perishable* sehingga konsumen rumah tangga tidak akan membeli dalam jumlah banyak untuk keperluan stok/berjaga-jaga bila harga pisang naik. Pisang selain untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga, juga merupakan



komoditi kebutuhan upacara adat dan keagamaan, yang artinya konsumen yang membutuhkan pisang saat upacara adat dan keagamaan tetap membeli pisang walaupun harga pisang mengalami kenaikan.



Gambar 22 Harga pisang tingkat petani dan ritel

Berdasarkan pola data harga tingkat petani dan tingkat ritel dari empat komoditi tersebut ditelaah secara deskriptif, berikutnya perlu diuji apakah terdapat perilaku transmisi harga simetris atau tidak simetris dari empat komoditi yakni pisang, tomat, cabai dan kentang. Fenomena asimetri transmisi harga ditelaah melalui serangkaian tahapan dari mulai uji stasioner, dengan tes *Augmented Dickey Fuller* (ADF) pada kondisi level dan dilanjutkan pengujian pada kondisi *first difference*. Pengujian stasioner diperlukan untuk menghindari adanya *spurious regression* (regresi palsu). Ketika dua atau lebih variabel yang terlibat dalam suatu persamaan pada data *level*  $I(0)$  tidak stasioner, maka kemungkinan terdapat kointegrasi pada persamaan tersebut (Verbeek 2000). Jika setelah dilakukan uji kointegrasi terdapat persamaan kointegrasi dalam model yang digunakan maka dianjurkan untuk memasukkan persamaan kointegrasi ke dalam model yang digunakan. Kebanyakan data time series memiliki  $I(1)$  atau stasioner pada *first difference*.

### Uji stasioneritas

Syarat utama analisis data runtun waktu adalah asumsi bahwa setiap data yang digunakan adalah stasioner. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah data-data harga dari komoditi kentang, tomat, cabe dan pisang baik harga di petani maupun harga ritel. Pengujian

formal untuk melihat apakah data tersebut stasioner adalah dengan menggunakan ADF-test . Hipotesis pengujian ini adalah

$H_0$  : proses data tidak stasioner

$H_1$  : proses data stasioner

Jika nilai  $\rho$ -value dari hasil uji kurang dari alpha 5% maka  $H_0$  ditolak yang artinya data tersebut bersifat stasioner. Hasil uji stasioneritas menunjukkan hampir seluruh variabel stasioner pada turunan pertama (*first difference*). Berikut adalah Tabel 9 hasil uji stasioneritas.

Tabel 9 Hasil uji stasioneritas data pisang, kentang, tomat dan cabai

Komoditi	Variabel	Nilai ADF		Keterangan Sig 1%, 5%, 10%
		Level	<i>First Difference</i>	
Pisang	Harga Petani	0.984	-6.410*	Stasioner
	Harga Ritel	1.575	-5.806*	Stasioner
Tomat	Harga Petani	-0.728	-5.773*	Stasioner
	Harga Ritel	1.011	-6.808*	Stasioner
Cabai Merah	Harga Petani	-2.052	-5.874*	Stasioner
Keriting	Harga Ritel	-2.183	-6.610*	Stasioner
Kentang	Harga Petani	-1.297	-5.355*	Stasioner
	Harga Ritel	1.577	-6.622*	Stasioner

Pengujian stationeritas data dilakukan dua sisi, harga petani sebagai variabel tidak bebas dan harga ritel sebagai variabel tidak bebas, mendapatkan angka estimasi Augmented Dicky Fuller. Uji dilakukan pada level (data aslinya) dan *intercept*. Hasilnya dari pengujian stationeritas ini dapat dilihat dari probabilitasnya, apabila berada di atas 5 persen (0.05) maka data mengandung *unit root* atau tidak stationer. Keseluruhan data pisang, kentang, tomat dan cabai telah stasioner pada  $I(1)$  *first difference*. Apabila pengujian data tersebut baik pada harga ritel dan tingkat petani tidak *stationer* pada level maka mengindikasikan adanya kointegrasi pada kedua variabel atau terdapat keseimbangan jangka panjang.

### **Transmisi Harga Pisang, Kentang, Tomat, Cabai, Jahe Tingkat Petani dengan Tingkat Ritel**

#### **Uji Kausalitas**

Dalam transmisi harga untuk melihat hubungan antara harga pisang, kentang, tomat dan cabai di tingkat petani dengan harga di tingkat ritel digunakan uji kausalitas *Granger*. Hasil uji untuk menentukan efek transmisi harga yang berbeda akibat perubahan harga di tingkat petani dan harga di tingkat petani.. Seluruh variabel dapat dianggap sebagai faktor dependen maupun independen.

Dengan kata lain, semua variabel memiliki kesempatan untuk mempengaruhi ataupun dipengaruhi oleh variabel lainnya. Berikut ini akan disajikan hasil uji kausalitas *Granger* dari masing masing komoditi.

Tabel 10 Hasil uji kausalitas *Granger*

Harga	Retail			
	Kentang	Tomat	Cabe	Pisang
Petani	Kentang	→		
	Prob	0.0244		
	Tomat			
	Prob			
	Cabe			←
	Prob			0.0061
Pisang				→
Prob				0.0228

Berdasarkan Tabel 10, hasil uji kasualitas menunjukkan adanya tidak ada hubungan dua arah pada komoditi kentang antara harga petani dengan harga ritel, yang terjadi adalah hubungan satu arah pengaruh harga petani terhadap harga ritel. Artinya perubahan penawaran di tingkat petani berefek pada permintaan di tingkat ritel. Harga komoditi kentang dibentuk oleh perubahan harga di tingkat petani.

Pada komoditi tomat tidak ada hubungan dua arah antara harga petani dengan harga ritel karena uji yang dihasilkan adalah nilai probabilitas yang lebih besar dari *alpha* untuk kedua arah baik pengaruh harga petani kepada harga ritel maupun pengaruh harga ritel terhadap harga petani. Harga komoditi tomat dibentuk secara independen di tingkat petani memperhatikan fluktuasi pasokan dan secara independen di tingkat ritel menyesuaikan kebutuhan konsumen.

Pada komoditi cabai hasil uji menunjukkan tidak ada hubungan dua arah antara harga petani dengan harga ritel, hanya terdapat hubungan satu arah pengaruh harga ritel signifikan terhadap harga petani. Artinya perubahan permintaan di tingkat ritel berpengaruh pada perubahan penawaran di tingkat petani. Dengan demikian, pembentukan harga cabai terjadi di tingkat ritel.

Pada komoditi pisang hasil uji menunjukkan tidak ada hubungan dua arah antara harga petani dengan harga ritel, hanya terdapat hubungan satu arah pengaruh harga petani signifikan terhadap harga ritel. Hal ini mengindikasikan, perubahan penawaran di tingkat petani berpengaruh pada perubahan konsumsi di tingkat ritel. Dalam hal ini, pembentukan harga terjadi di tingkat petani.

Setelah diperoleh transmisi berdasarkan hubungan dua arah atau satu arah dari harga petani berpengaruh kepada harga ritel dan sebaliknya dari harga ritel berpengaruh pada pembentukan harga petani, maka berikutnya disampaikan hasil estimasi kesimetrisan harga

### Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi untuk menentukan bahwa terdapat keseimbangan jangka panjang sehingga model ECM bisa diperoleh untuk masing-masing komoditi. Dari model ECM akan diperoleh nilai ECT untuk menentukan model keseimbangan harga yang berguna untuk mengidentifikasi nilai  $ECT^{(+)}$  yaitu nilai ECT yang berada diatas garis keseimbangan dan nilai  $ECT^{(-)}$  yaitu nilai ECT yang berada dibawah garis keseimbangan

Tabel 11 Hasil uji kointegrasi

Model dari Komoditi	Hasil Uji stasioneritas Ut Pada level Prob(Ut)	Kesimpulan
Cabe	0.0251	Ut Stasioner (Terkointegrasi)
Kentang	0.0074	Ut Stasioner (Terkointegrasi)
Tomat	0.0101	Ut Stasioner (Terkointegrasi)
Pisang	0.0291	Ut Stasioner (Terkointegrasi)

### Uji Signifikansi ECT pada model ECM

Uji signifikansi ECT untuk masing-masing persamaan harga dari sisi retail dan petani diperoleh dari model ECM, syarat terpenuhi model ECM yang baik adalah nilai koefisien ECT diantara -1 sampai dengan nol dan harus signifikan yaitu memiliki nilai prob(ECT(-1)) yang lebih kecil dari alpha 5%. Uji ECT untuk menentukan model estimasi kesimetrisan harga, jika terbukti ECT significant dan  $-1 < \text{koef ECT} < 0$  maka model yang digunakan adalah model Von Cramon dan jika ECT tidak significant maka digunakan model Houck. Berikut adalah tabel hasil uji ECT dari model ECM

Tabel 12 Hasil uji koefisien ECT

Model dari Komoditi	Koef ECT(-1)	Prob (ECT(-1))	Keterangan	Model Kesimetrisan harga
Cabe	-0.236062	0.0041	Signifikan	Von Cramon
Kentang	-0.214564	0.0130	Signifikan	Von Cramon
Tomat	-0.096742	0.1015	Tidak Signifikan	Houck
Pisang	-0.013325	0.7808	Tidak Signifikan	Houck

### Estimasi Model Kesimetrisan Harga

Kesimetrisan harga diestimasi untuk pendekatan perilaku harga statis dan dinamis. Pendekatan model statis dikenal dengan model Houck sedangkan model dinamis dikenal dengan model Von Cramon Taubadel dan Loy. Pada penelitian ini, terdapat dua komoditi yang memiliki perilaku harga kesimetrisan statis yakni komoditi tomat dan komoditi pisang, seperti tersaji pada Tabel 13, berikut ini.

Tabel 13 Hasil estimasi model Houck pada komoditi tomat dan pisang

Tomat			Pisang		
Variabel	Koef	Prob.	Variabel	Koef	Prob.
$\Delta PTOMATFARM_t^{(-)}$	1.019	0.0127	$\Delta PPSGFARM_t^{(+)}$	6.4428	0.1443
$\Delta PTOMATFARM_t^{(+)}$	0.046	0.8528	$\Delta PPSGFARM_t^{(-)}$	3.5118	0.0514
C	0.021	0.1788	C	8.6484	0.0000
$R^2$	0.1238		$R^2$	0.0710	
F-stat	3.9572		F-stat	2.1401	
Prob(F-stat)	0.0247		Prob(F-stat)	0.1272	
DW	1.9039		DW	0.2058	

Perubahan harga tomat di tingkat petani saat mengalami penurunan harga ( $\Delta PTOMATFARM_t^{(-)}$ ) signifikan berpengaruh pada perubahan harga tomat di tingkat ritel, namun, tidak signifikan pada perubahan harga tomat tingkat petani pada saat mengalami kenaikan  $\Delta PTOMATFARM_t^{(+)}$ . Oleh karena kedua variabel tersebut tidak identik dan signifikan pada nilai FStat 3.9572 dengan nilai probabilitas FStat  $0.0247 < 5\%$ , maka, perubahan harga tomat di tingkat petani dan di tingkat ritel berlangsung secara asimetris.

Berdasarkan Tabel 13, persamaan model Houck untuk Pisang dapat dijelaskan bahwa perubahan harga pisang di tingkat petani saat mengalami kenaikan harga ( $\Delta PPSGFARM_t^{(+)}$ ) tidak signifikan berpengaruh pada pembentukan harga pisang di tingkat ritel, tanda negatif justru mengindikasikan bahwa kenaikan harga pisang di tingkat petani menyebabkan perubahan harga pisang yang menurun. Sementara itu, perubahan harga pisang di tingkat petani yang mengalami penurunan ( $\Delta PPSGFARM_t^{(-)}$ ) signifikan berpengaruh pada pembentukan harga pisang di tingkat ritel.

Perubahan harga pisang di tingkat petani pada saat naik dan pada saat turun identik dan tidak signifikan membentuk harga pisang di tingkat ritel, yakni diperlihatkan dengan nilai F-stat 2.1401 dan Prob(F-stat) 0.1272 tidak signifikan dalam kisaran probabilitas 10%, artinya perubahan harga di tingkat petani dan di tingkat ritel keduanya simetris.

Dengan demikian, model Houck pada komoditi tomat dan komoditi pisang simetris dinamis tidak terjadi hubungan kointegrasi

antara harga pisang dan harga tomat di tingkat petani terhadap pembentukan harga pisang dan harga tomat di tingkat ritel. Sehingga, transmisi harga yang berlangsung pada komoditi tomat dan pisang adalah jangka pendek, hanya melihat efek perubahan harga antara *shock* penurunan harga dengan *shock* kenaikan harga.

Transmisi harga yang memiliki hubungan kointegrasi, tidak dapat menggunakan model Houck ini, sehingga untuk komoditi Cabai Merah (cabai) dan komoditi kentang menggunakan model Von Cramon Taubadel dan Loy (1996), yang dikenal dengan model dinamis koreksi *error* (ECM). Hasil estimasi ECM pada komoditi kentang dan cabai tersaji dalam Tabel 12 berikut ini.

Tabel 14 Hasil estimasi model koreksi *Error* Taubadel dan Loy pada komoditi kentang dan cabai

Kentang			Cabai		
Variabel	Koef.	Prob.	Variabel	Koef.	Prob.
$\Delta$ PFARMKENTANG <sup>(c)</sup>	1.0165	0.0000	$\Delta$ PCABAIFARM	1.0647	0.0001
ECT <sup>POS(t-1)</sup>	-0.2988	0.0623	ECTCABAI <sup>NEG</sup> <sub>(t-1)</sub>	-0.127	0.346
ECT <sup>NEG(t-1)</sup>	0.1376	0.3801	ECTCABAI <sup>POS</sup> <sub>(t-1)</sub>	-0.407	0.034
R <sup>2</sup>	0.4370		R <sup>2</sup>	0.2757	
F-stat	14.2287		F-stat	6.9773	
Prob(F-stat)	0.0000		Prob(F-stat)	0.0005	
DW	1.9114		DW	1.8986	

Berdasarkan Tabel 14, persamaan ECM komoditi kentang dapat dijelaskan bahwa perubahan penurunan harga kentang di tingkat petani secara signifikan berpengaruh pada pembentukan harga kentang di tingkat ritel dan koefisien ECT<sup>POS</sup><sub>(t-1)</sub> dan ECT<sup>NEG</sup><sub>(t-1)</sub> keduanya bernilai negatif artinya penyimpangan di atas untuk ECT<sup>POS</sup><sub>(-1)</sub> dan di bawah untuk ECT<sup>NEG</sup><sub>(-1)</sub> di bawah garis keseimbangan pada jangka pendek, yakni harga naik di tingkat petani, akan dikoreksi kembali ke keseimbangan jangka panjang dengan lama penyesuaian menuju keseimbangan yaitu 3.6 bulan untuk kembali ke garis keseimbangan jangka panjang, yakni harga naik di tingkat ritel. Dengan demikian, harga kentang tingkat petani yang mengalami kenaikan akan ditransmisikan kenaikan tersebut ke harga ritel 3.6 bulan kemudian, pada tingkat signifikansi < nilai probabilitas 10%.

Jika nilai ECT<sup>NEG(t-1)</sup> tidak signifikan pada nilai probabilitas > 10%, maka penyimpangan di bawah garis keseimbangan tersebut tidak berpengaruh pada perubahan harga kentang di tingkat ritel. Pada komoditi kentang, nilai ECT<sup>NEG(t-1)</sup> sebesar -0.1376 tidak signifikan sehingga tidak ada koreksi dalam jangka pendek, yakni harga turun di tingkat petani terhadap penyimpangan di bawah garis keseimbangan yang berpengaruh pada penyesuaian kembali ke keseimbangan jangka panjang dalam 1.6 bulan ke depan, yakni harga turun di tingkat ritel.

Sehingga penurunan harga kentang di tingkat petani tidak berpengaruh pada penurunan harga di tingkat ritel.

Dengan demikian, terdapat kesamaan respon akibat perubahan harga yang terjadi di tingkat petani terhadap pembentukan harga kentang di tingkat ritel saat harga turun ataupun naik. Berdasarkan uji wald pada Tabel 13, harga kentang di tingkat ritel dan di tingkat petani memiliki  $ECT^{POS}(\rho 1)$  tidak identik  $ECT^{NEG}(\rho 2)$  dan signifikan pada  $F$ -test 0.001185 dengan nilai probabilitas 0.9727, yang artinya asimetri transmisi harga pada jangka pendek dan jangka panjang memiliki *shock* positif dan *shock* negatif pada respon yang sama.

Tabel 15 Uji wald pada keidentikan  $ECT^{POS}(\rho 1) = ECT^{NEG}(\rho 2)$  komoditi kentang

Uji Statistik	Nilai	Probabilitas
<i>t</i> -statistic	0.034431	0.9727
<b><i>F</i>-statistic</b>	<b>0.001185</b>	<b>0.9727</b>
<i>Chi-square</i>	0.001185	0.9725

Tabel 14 menampilkan hasil estimasi harga komoditi cabai di tingkat ritel dan tingkat petani menggunakan persamaan ECM komoditi cabai dapat dijelaskan bahwa perubahan harga cabai di tingkat petani secara positif dan signifikan berpengaruh pada pembentukan harga cabai di tingkat ritel, nilai  $R^2$  27.57% mengindikasikan bahwa sekitar 72% keragaman dari harga cabai di tingkat ritel dapat dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Variabel lain itu antara lain, harga cabai impor, permintaan ritel di periode sebelumnya, faktor cuaca, nilai kurs, dll, yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan data ritel dari pasar grosir di Pasar Caringin Bandung.

Model koreksi *error* komoditi cabai di tingkat ritel memiliki nilai koefisien  $ECTCABAI^{NEG}_{(t-1)}$  dan  $ECTCABAI^{POS}_{(t-1)}$  keduanya bernilai negatif dan signifikan hanya pada  $ECTCABAI^{POS}_{(t-1)}$  -0.4076 pada probabilitas 0.0337 lebih kecil dari probabilitas 5%. Sedangkan  $ECTCABAI^{NEG}_{(t-1)}$  -0.1270 tidak signifikan dalam probabilitas 0.3460 lebih besar dari nilai probabilitas 10%. Namun kedua  $ECTCABAI^{POS}_{(t-1)}$  dan  $ECTCABAI^{NEG}_{(t-1)}$  keduanya tidak identik signifikan melalui uji wald dengan  $F$ -stat 3.688107 dalam probabilitas 0.0606 lebih kecil dari nilai probabilitas 10%. Dengan demikian, koreksi harga cabai dalam jangka pendek secara asimetris menyesuaikan di atas dan di bawah garis keseimbangan dalam jangka panjang.

Tabel 16 Uji wald pada keidentikan  $ECT^{POS} (\rho 1) = ECT^{NEG} (\rho 2)$  komoditi cabai

Uji Statistik	Nilai	df	Probabilitas
t-statistic	1.920444	49	0.0606
F-statistic	3.688107	(1, 49)	0.0606
Chi-square	3.688107	1	0.0548

Harga cabai di tingkat ritel Pasar Caringin dalam jangka panjang mengalami koreksi harga dalam jangka pendek secara signifikan di atas garis keseimbangan yang membutuhkan waktu penyesuaian 4.8 bulan berikutnya. Sehingga, kenaikan harga cabai di tingkat ritel akan ditransmisikan secara asimetris ke harga cabai tingkat petani 4.8 bulan kemudian. Sedangkan koreksi harga cabai dalam jangka pendek secara tidak signifikan di bawah garis keseimbangan dengan masa penyesuaian 1.5 bulan kedepan. Sehingga, penurunan harga cabai di tingkat grosir pasar Caringin tidak akan ditransmisikan secara asimetris ke harga cabai tingkat petani 1.5 bulan berikutnya.

Dengan demikian, perubahan harga komoditi cabai yang bersifat asimetris dalam jangka pendek (t-1) terdapat kesamaan respon perubahan harga yang terjadi di tingkat ritel terhadap pembentukan harga cabai di tingkat petani, saat harga turun ataupun naik.

Berdasarkan uji *wald* pada Tabel 16, harga cabai di tingkat ritel dan di tingkat petani memiliki  $ECT^{POS} (\rho 1)$  tidak identik  $ECT^{NEG} (\rho 2)$  dan signifikan pada Ftest 3.688107 dengan nilai probabilitas 0.0606 kurang dari probabilitas 10%, yang artinya asimetri transmisi harga pada jangka pendek dan jangka panjang memiliki *shock* positif dan *shock* negatif pada respon yang sama.

### Estimasi Model *Short Run* Komoditi Cabai

Suatu model ECM yang baik dan valid harus memiliki ECT yang signifikan (Insukindro, 1991). Signifikansi ECT selain dapat dilihat dari nilai t-statistik yang kemudian diperbandingkan dengan t-tabel, dapat juga dilihat dari probabilitasnya. Jika nilai t-statistik lebih besar dari t-tabel berarti koefisien tersebut signifikan. Model koreksi kesalahan pada intinya membahas model ekonometrika yang berkaitan dengan model linier dinamis, dimana model tersebut menjelaskan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen pada periode sekarang dan masa lampau (t-1). Jika probabilitas ECT lebih kecil dibandingkan dengan  $\alpha$ , maka berarti koefisien ECT telah signifikan.

Berdasarkan Tabel 15 tersaji hasil estimasi model koreksi *error* jangka pendek terdapat dua persamaan masing-masing untuk komoditi kentang dan komoditi cabai sebagai kelanjutan analisis model transmisi harga asimetris dinamis dengan menggunakan harga ritel pasar grosir Caringin. Estimasi model koreksi jangka pendek ini berguna untuk



mengetahui sumber asimetri transmisi harga terdapat market power, sedangkan analisis sebelumnya telah diketahui respon perubahan harga jangka pendek menuju penyesuaian harga dalam jangka panjang.

Tabel 17 Hasil estimasi model koreksi *error* jangka pendek komoditi cabai dan komoditi kentang periode Januari 2009 – Desember 2013 Provinsi Jawa Barat

Kentang			Cabai		
Variabel	Koef.	Prob.	Variabel	Koef.	Prob.
$\Delta$ PFARMKENTANG	1.0085	0.0000	$\Delta$ PCABEFARM	0.9755	0.0001
ECT(-1)	-0.2146	0.0130	ECTCABE(-1)	-0.2361	0.0041
C	-0.0026	0.7381	C	-0.0007	0.9769
R-squared		0.4340	R-squared		0.2622
F-statistic		21.4734	F-statistic		9.9507
Prob(F-statistic)		0.0000	Prob(F-statistic)		0.0002
Durbin Watson		1.8954	Durbin Watson		1.8554

Berdasarkan Tabel 17 dapat dituliskan persamaan model koreksi *error* jangka pendek komoditi kentang bahwa pengaruh harga petani dalam jangka pendek untuk komoditi kentang  $\Delta$ PFARM\_KENTANG signifikan pada F-Stat 21.4734 dan probabilitas pada 0.0000 dan positif terhadap perubahan harga kentang di tingkat ritel  $\Delta$ PRITEL\_KENTANG. Besarnya koefisien sebesar 1.0085 artinya kenaikan perubahan harga dari petani sebesar 1 persen akan meningkatkan perubahan kenaikan harga kentang di tingkat ritel sebesar 100.0085 persen. Artinya, transmisi harga dalam jangka pendek pada perubahan kenaikan harga di tingkat petani mengakibatkan perubahan kenaikan harga 100 persen di tingkat ritel.

Model ini memiliki  $R^2$  sebesar 0.4340 mengindikasikan keragaman data independen yang dapat menjelaskan perubahan harga petani dan harga ritel sebesar 43.40%, keragaman sisanya 56.6% dijelaskan oleh variabel di luar model. Variabel *error correction term* (ECT) bernilai -0.2146 dalam estimasi persamaan model koreksi error terlihat signifikan dari nilai prob (0.0130) lebih kecil dari alpha 5% , hal ini menunjukkan terdapat koreksi terhadap *error* pada level *short run* yang berpengaruh pada proses menuju keseimbangan jangka panjangnya.

Nilai parameter  $ECT_{(t-1)}$  sebesar 0.0967 dengan nilai yang relatif kecil, menunjukkan bahwa proses penyesuaian (*Adjustment Mechanism Process*) berlangsung dengan cukup lambat. Tanda negatif yang menyertai nilai koefisien  $\lambda$  dari  $ECT_{(t-1)}$  menunjukkan bahwa nilai parameter ECT memang seperti yang diharapkan yakni bernilai negatif.

Jika nilai tersebut bertanda negatif berarti terdapat koreksi jangka pendek yang mengarah pada keseimbangan harga kentang di tingkat ritel dalam jangka panjangnya.

### Estimasi Model *Short Run* Komoditi Cabai

Berdasarkan Tabel 17, persamaan ECM jangka pendek komodi cabai adalah:  $\Delta PCABERITEL = -0.0007 + 0.9755\Delta PCABEFARM - 0.2361ECT_{(t-1)}$ , penjelasannya adalah pengaruh harga petani dalam jangka pendek atau perubahan harga dari petani  $0.9755\Delta PCABEFARM$  signifikan dan positif terhadap perubahan harga pada ritel  $\Delta PCABERITEL$ . Besarnya koefisien sebesar 0.9755 artinya kenaikan perubahan harga dari petani sebesar 1 persen akan meningkatkan perubahan harga di tingkat ritel sebesar 97.55 persen.

Variabel yang mencerminkan koreksi jangka pendek, yakni *error correction term* (ECT-1) bernilai -0.2361 dan nilai prob(0.0041) kurang dari alpha 5%, hal ini menunjukkan koreksi jangka pendek secara signifikan berpengaruh pada proses menuju keseimbangan jangka panjangnya. Apabila transmisi harga asimetris terjadi hanya pada jangka pendek sementara pada jangka panjang proses transmisinya menunjukkan pola simetris, maka dapat disimpulkan bahwa penyebab transmisi harga lebih disebabkan oleh faktor *adjustment cost/ menu cost* atau skala ekonomi.

Nilai parameter ECT(-1) sebesar -0.2361 koreksi jangka pendek bernilai negatif menunjukkan nilai transmisi harga yang bersifat negatif, menunjukkan bahwa proses penyesuaian *adjustment cost* berlangsung dengan cukup lambat. Tanda negatif yang menyertai nilai koefisien  $\lambda$  dari ECT(-1) menunjukkan bahwa nilai parameter *ect* memang seperti yang diharapkan arah penyesuaiannya memang mendekati keseimbangan harga tingkat ritel dalam jangka panjang.

Tabel 18 Hasil estimasi model koreksi *error* pada komoditi cabai dan kentang, Januari 2009-Desember 2013

Komoditi	Cabai P_Ritel → P_Petani	Kentang P_Petani → P_Ritel	
Variabel	Koefisien	Variabel	Koefisien
XCABEPOS	0.945961**	XKENTANGPOS	1.075026**
XCABENEG	0.918009**	XKENTANGNEG	1.079824**
XCABEPOS(-1)	-0.856204**	XKENTANGPOS(-1)	-0.343608*
XCABENEG(-1)	-0.850111**	XKENTANGNEG(-1)	-0.351474*
ECTCABEPOS(-1)	0.656679**	ECTPOS(-1)	0.780210**
ECTCABENEG(-1)	0.906814**	ECTNEG(-1)	0.776798**
C	9.153486**	C	2.325091**

Komoditi	Cabai	Kentang	
	P_Ritel →		
Arah Transmisi	P_Petani	P_Petani → P_Ritel	
Variabel	Koefisien	Variabel	Koefisien
R-squared	0.773136	R-squared	0.905534
F-statistic	29.53542	F-statistic	83.07728
Prob(F-statistic)	0.000000	Prob(F-statistic)	0.000000
Keterangan : **)significant at level 5%    *)significant at level 10%			

### Model Asimetris Transmisi Harga

Pengujian asimetri transmisi harga komoditi kentang dan cabai dengan menggunakan variabel harga grosir pasar Caringin menunjukkan bahwa transmisi harga jangka pendek secara deskriptif terjadi perbedaan respon harga grosir pasar Caringin terhadap *shock* positif dan *shock* negatif pada setiap variabel bebasnya yakni  $XCABE^{POS}$ ,  $XCABE^{POS}_{(t-1)}$ ,  $XCABE^{NEG}$ ,  $XCABE^{NEG}_{(t-1)}$ ,  $ECTCABE^+_{(-1)}$  dan  $ECTCABE^-_{(-1)}$  dan  $XKENTANG^{POS}$ ,  $XKENTANG^{POS}_{(-1)}$ ,  $XKENTANG^{NEG}$ ,  $XKENTANG^{NEG}_{(-1)}$ ,  $ECTKENTANG^+_{(-1)}$  serta  $ECTKENTANG^-_{(-1)}$ . Untuk komoditi kentang arah perubahan harga dari harga petani menuju harga ritel dan untuk komoditi cabe arah perubahan harga dari harga ritel menuju harga petani.

### Estimasi Model Asimetris Transmisi Harga Komoditi Kentang

Harga kentang di tingkat petani (sebagai variabel X) dan harga cabai di tingkat ritel (sebagai variabel X) pada periode t yakni koefisien ( $X^{POS}$ ) dan ( $X^{NEG}$ ), menunjukkan perubahan positif harga pada besaran signifikan untuk  $X^{NEG}$ , yakni,  $X^{NEG}$  cabai 0.918009 signifikan pada probabilitas 5% dan  $X^{NEG}$  kentang 1.079824 signifikan pada probabilitas 10%.

Artinya, transmisi harga kentang asimetris baik saat harga naik ( $X^{POS}$ ) dan saat harga turun ( $X^{NEG}$ ) bernilai koefisien positif dan signifikan adalah kondisi transmisi harga yang lebih cepat dan/atau lebih sempurna terjadi saat adanya tekanan terhadap margin, yakni pada saat terjadi kenaikan harga di tingkat petani. Sedangkan transmisi harga cabai yang positif dan signifikan adalah kondisi transmisi harga yang lebih cepat dan/atau lebih sempurna terjadi saat adanya penambahan margin, yakni saat terjadi kenaikan harga ritel.

Petani menikmati manfaat transmisi harga asimetris dari tingkat petani menuju tingkat ritel pada komoditi kentang pada saat transmisi tidak sempurna yang positif, artinya kenaikan harga masukan faktor produksi usaha tani ditransmisikan kepada konsumen. Sedangkan konsumen tidak mendapatkan manfaat penurunan harga di tingkat petani dari transmisi harga asimetris yang positif. Harga yang diterima konsumen cenderung tinggi, oleh karena adanya biaya-biaya transaksi

berupa biaya penyesuaian (*adjustment cost*) dan biaya menu (*menu cost*), yakni biaya-biaya yang harus dikeluarkan oleh petani untuk menyesuaikan harga panennya (Vavra dan Goodwin 2005) .

Persamaan model asimetris transmisi harga komoditi kentang memiliki nilai  $R^2$  sebesar 90.5% variasi dari keseluruhan variabel independen perubahan harga naik dan perubahan harga turun di tingkat petani serta koreksi jangka pendek di atas garis keseimbangan dan di bawah garis keseimbangan pada periode  $t$  dan periode  $t-1$  dapat menjelaskan model asimetris transmisi harga komoditi kentang dari tingkat petani ke harga tingkat ritel dengan signifikansi probabilitas kurang dari 5%.

Model asimetris transmisi harga yang bersifat dinamis ini memiliki *shock* positif ( $XKENTANG^{POS}$ ) pada periode  $t$  dan periode  $t-1$  dan *shock* negatif ( $XKENTANG^{NEG}$ ) pada periode  $t$  dan periode  $t-1$ . *Shock* positif merupakan keadaan saat variabel independen mengalami perubahan kenaikan harga. *Shock* negatif merupakan keadaan penurunan harga variabel independen. Penurunan dan kenaikan harga petani pada periode  $t-1$  sebesar 1 satuan akan menyebabkan penurunan harga tingkat ritel pada periode  $t$  sebesar  $XKENTANG^{POS}_{(t-1)}$  sebesar -0.343608 dan  $XKENTANG^{NEG}_{(t-1)}$  sebesar -0.351474 dan kedua variabel tersebut signifikan di tingkat probabilitas 5%. Transmisi harga asimetri baik saat harga naik dan harga turun pada saat periode  $t-1$  yang bernilai negatif artinya, konsumen tetap menikmati manfaat harga yang lebih rendah pada periode  $t$ . Sementara itu koreksi harga kentang dalam jangka pendek yang bernilai positif untuk ketidakseimbangan di atas garis keseimbangan ECTPOS dan ketidakseimbangan di bawah garis keseimbangan ECTNEG, berlangsung penyesuaian yang relatif cepat menuju keseimbangan jangka panjangnya. Oleh karena sifat komoditi kentang yang bisa disimpan dalam waktu 1 bulan, memberi peluang bagi pedagang dan petani melakukan penyesuaian biaya-biaya agar tetap dapat menikmati insentif harga dari penambahan margin bagi pedagang dan bagi petani menikmati kenaikan biaya masukan usaha tani yang ditransmisikan dari perubahan harga di tingkat ritel.

### **Estimasi Model Asimetris Transmisi Harga Komoditi Cabai**

Pada komoditi cabai, transmisi harga asimetris baik saat harga naik ( $X^{POS}$ ) dan saat harga turun ( $X^{NEG}$ ) bernilai koefisien positif dan signifikan dari ritel menuju tingkat petani, mengindikasikan bahwa konsumen menerima harga cabai yang relatif tinggi oleh karena adanya penambahan margin di tingkat ritel, yang kemudian kenaikan harga cabai di tingkat ritel ini mencerminkan kenaikan harga masukan faktor produksi usaha tani. Transmisi harga cabai asimetris yang positif dari tingkat ritel ke tingkat petani menjadi insentif bagi masuknya petani cabai baru dan pedagang pengepul baru, oleh karena, ada insentif dari penambahan margin di tingkat ritel dan ada insentif bagi petani menanam cabai.

Berdasarkan nilai  $R^2$  sebagaimana disajikan dalam Tabel 16, dapat disimpulkan bahwa model asimetri transmisi harga pada periode  $t$  dan periode  $t-1$  dapat menjelaskan 77.31% variasi dari keseluruhan variabel independen. Harga cabai tingkat ritel periode  $t$ , maupun harga cabai tingkat petani periode  $t-1$ , keduanya memiliki pengaruh positif terhadap harga cabai tingkat ritel periode  $t$ . Penurunan dan kenaikan harga petani pada periode  $t-1$  sebesar 1 satuan akan menyebabkan penurunan harga tingkat ritel pada periode  $t$  sebesar shock positif  $XCABE^{POS}_{(-1)}$  sebesar -0.856204 dan shock negatif  $XCABE^{NEG}_{(-1)}$  sebesar -0.850111 dan kedua variabel tersebut signifikan di tingkat probabilitas 5%. Transmisi harga asimetri baik saat harga naik dan harga turun pada saat periode  $t-1$  yang bernilai negatif artinya, konsumen tetap menikmati manfaat harga yang lebih rendah pada periode  $t$ , sementara itu pedagang dan petani melakukan penyesuaian biaya-biaya agar tetap dapat menikmati insentif harga dari penambahan margin bagi pedagang dan bagi petani menikmati kenaikan biaya masukan usaha tani yang ditransmisikan ke harga ritel.

Variabel ECT yang signifikan memiliki pengertian bahwa ketidakseimbangan antara pergerakan harga tingkat petani dan pergerakan harga tingkat ritel dari hubungan keseimbangan jangka panjang signifikan berpengaruh pada model koreksi error. Artinya, harga petani yang terintegrasi dengan harga ritel memiliki pola pergerakan keduanya tidak selamanya sama.

Nilai  $ECTCABE^{POS}_{(-1)}$  sebesar 0.656679 signifikan pada probabilitas 5% menunjukkan saat terjadi ketidakseimbangan berada di atas garis keseimbangan jangka panjang yaitu saat penurunan harga di tingkat petani tidak diikuti dengan penurunan harga cabai di tingkat ritel, oleh karena ketidakseimbangan harga di jangka pendek tidak akan terkoreksi kembali ke garis keseimbangan jangka panjang, sehingga harga cabai di tingkat ritel tidak akan menyesuaikan turun.

Nilai  $ECTCABE^{NEG}_{(-1)}$  sebesar 0.906814 signifikan pada probabilitas 5% menggambarkan kondisi penyimpangan harga saat berada di bawah garis keseimbangan jangka panjang di mana kenaikan harga tingkat petani tidak diikuti oleh kenaikan harga cabai di tingkat ritel. Nilai ECT yang negatif artinya pengaruh harga petani terhadap harga ritel membentuk keseimbangan harga jangka panjang yang negatif. Nilai ECT negatif yang memiliki koefisien positif sebesar 0.906814 signifikan pada probabilitas 5% artinya penyesuaian/koreksi jangka pendek menuju garis keseimbangan akan lebih cepat dikoreksi pada tingkat harga ritel dibandingkan dengan ketidakseimbangan akibat penurunan harga cabai di tingkat petani, justru tidak akan pernah terjadi koreksi atau penyesuaian.

Model asimetris transmisi harga pada komoditi tomat berpola statis oleh karena kedua data serialnya yakni harga tomat di tingkat petani dan harga tomat di tingkat ritel stasioner pada *level*, maka komoditi tomat menggunakan model Houck untuk menjelaskan fenomena keasimetrisan transmisi harga.

Estimasi model Houck komoditi tomat tidak memiliki hubungan kointegrasi pada kedua serial data harga petani dan harga ritel, maka tidak dapat diketahui keseimbangan hubungan jangka panjang, namun hanya dapat diestimasi *shock* positif  $X\_TOMAT^{POS}$  dan *shock* negatif  $X\_TOMAT^{NEG}$  pada periode  $t$  dan periode  $t-1$ . Sedangkan perubahan harga tingkat petani saat mengalami kenaikan harga  $\Delta FARM TOMAT^{POS}$  dan penurunan harga  $\Delta FARM TOMAT^{NEG}$  serta harga ritel periode  $t-1$ , mengindikasikan model simetris transmisi harga komoditi tomat untuk harga ritel tomat periode  $t$ .

Berdasarkan hasil estimasi model Houck pada komoditi tomat yang tersaji pada **Tabel 19** berikut ini, dapat diketahui bahwa perubahan kenaikan harga petani periode  $t$  bernilai negatif  $-0.017245$  dan tidak signifikan  $0.9450$  di atas nilai probabilitas  $10\%$  secara bersama-sama dengan *shock* kenaikan harga tomat  $X\_TOMAT^{POS}$  bernilai negatif  $-0.018293$  tidak signifikan di atas probabilitas  $10\%$  pada periode  $t$  dan  $X\_TOMAT^{POS}_{(t-1)}$  bernilai positif  $0.012494$  periode  $t-1$  tidak signifikan di atas probabilitas  $10\%$  berpengaruh pada harga tomat ritel pada periode  $t$ . Nilai  $R^2$  sebesar  $89.06\%$  variasi dari variabel independen dapat menjelaskan model Houck komoditi tomat ini. Kemudian harga ritel tomat periode  $t-1$  dan perubahan penurunan harga petani bernilai positif, serta *shock* negatif periode  $t$  signifikan pada probabilitas  $5\%$ , dan *shock* negatif periode  $t-1$  signifikan pada probabilitas  $10\%$  mengindikasikan bahwa:

1. Untuk harga ritel tomat pada periode  $t$ , setiap terjadi penurunan 1 satuan harga tingkat petani periode  $t$  akan mengakibatkan penurunan harga ritel periode  $t$  sebesar  $-0.030530$  dan *shock* negatif pada periode  $t-1$  bernilai positif  $0.021818$  mengakibatkan pergeseran kenaikan permintaan di tingkat ritel.
2. Untuk harga ritel tomat pada periode  $t$ , kenaikan harga tomat di tingkat ritel pada periode  $t-1$  sebesar 1 satuan akan menyebabkan kenaikan sebesar  $0.821926$  satuan harga tomat di tingkat ritel pada periode  $t$ .
3. Perubahan kenaikan harga petani periode  $t$  bernilai negatif dan tidak signifikan, secara bersama-sama dengan *shock* kenaikan harga tomat periode  $t$  bernilai negatif dan tidak signifikan berpengaruh pada pembentukan harga ritel tomat pada periode  $t$ . Sementara itu *shock* positif bernilai positif pada periode  $t-1$  dan tidak signifikan berpengaruh pada pembentukan harga ritel tomat pada periode  $t$ .

Berdasarkan ulasan di atas ditunjukkan bahwa harga ritel tomat sepenuhnya ditentukan oleh harga ritel tomat pada periode  $t-1$ , perubahan penurunan harga tingkat petani dan *shock* perubahan penurunan harga pada periode  $t$  dan periode  $t-1$ , yang mana penurunan harga tingkat petani ini menyebabkan peningkatan harga di tingkat ritel, atau terjadi fluktuasi hasil panen yang cenderung *over supply*.

Tabel 19 Hasil estimasi model Houck komoditi tomat periode Januari 2009 – Desember 2013 Provinsi Jawa Barat

Variable	Koefisien	Prob.
TOMATRETAIL(-1)	0.821926**	0.0000
X_TOMATPOS	-0.018293	0.1037
X_TOMATNEG	-0.030530**	0.0181
X_TOMATPOS(-1)	0.012494	0.1999
X_TOMATNEG(-1)	0.021818*	0.0818
$\Delta$ FARMTOMATPOS	-0.017245	0.9450
$\Delta$ FARMTOMATNEG	1.113428**	0.0125
C	1.656889	0.1776
R-squared	0.890611	
F-statistic	59.31790	
Prob(F-statistic)	0.000000	

Keterangan : \*\*)significant at level 5%    \*)significant at level 10%

Harga tomat ritel di kota Jakarta, secara simetris dengan harga petani cenderung naik, karena terdapat *over supply* di sisi usaha tani dan terdapat *adjustment cost* baik di sisi petani maupun di sisi pedagang. Hal ini terjadi karena, pasokan tomat dari petani sedikit dengan harga yang berlaku pada harga tingkat petani pada periode t. Akibatnya, pada saat terjadi kenaikan harga tomat ritel di Jakarta pada periode t-1 sebesar 0.012494 *reserved* (disimpan) oleh pedagang grosir agar saat harga tomat turun, sementara itu pedagang grosir menjual tomat tetap sama di periode t-1 senilai 0.821926 satuan harga ritel tomat, dengan motif spekulasi.

Dengan demikian, model transmisi harga simetris komoditi tomat menggambarkan proses *supply push* yang mempertimbangkan *adjustment cost* pada jangka pendek. Sehingga, proses integrasi vertikal komoditi tomat juga diiringi dengan proses integrasi horisontal yang menunjang usaha tani dan distribusi hasil panen.

### **Estimasi Model Simetris Dinamis Transmisi Harga Komoditi Pisang**

Pada analisis uji asimetri komoditi pisang pada bagian sebelumnya, komoditi pisang dan komoditi tomat tidak memiliki hubungan jangka panjang yang ditandai oleh tidak adanya hubungan kointegrasi dalam jangka panjang. Untuk itu, komoditi tomat menggunakan model simetri statis yang diperkenalkan Houck dan telah diulas sebelumnya.

Sedangkan untuk komoditi pisang, dilakukan estimasi simetris dinamis yang memasukkan unsur *lag* pada shock kenaikan dan penurunan harga pisang periode t-1, oleh karena nilai shock negatif dan positif pada periode t tidak signifikan pada probabilitas 10%. Sementara itu, nilai ECT koreksi jangka pendek baik di atas keseimbangan harga

maupun di bawah keseimbangan harga bernilai negatif dan signifikan pada probabilitas 5%.

Transmisi harga simetris komoditi pisang yang berlangsung dari harga petani menuju harga ritel ditunjukkan pada persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \text{Harga petani}_t = & -2.113027 - 0.277917 \text{XPISANG}^{\text{NEG}} - \\ & 0.280206 \text{XPISANG}^{\text{POS}} + 1.570786 \text{XPISANG}^{\text{NEG}}_{(t-1)} - \\ & 1.573485 \text{XPISANG}^{\text{POS}}_{(t-1)} - 1.119349 \text{ECTPSG}^{\text{POS}}_{(t-1)} - \\ & 1.284696 \text{ECTPSG}^{\text{NEG}}_{(-1)} \end{aligned}$$

Estimasi model komoditi pisang menggunakan data ritel kota Bandung dan menjadikan harga tingkat petani sebagai variabel terikat. Kenaikan atau penurunan harga dalam jangka panjang merupakan proses transmisi harga. Proses transmisi harga ditunjukkan oleh variabel ECT sebagai simbol pergerakan harga panen di salah satu tingkat harga, baik tingkat petani atau harga panen di tingkat ritel/grosir, tidak berada pada kondisi keseimbangannya. Pergerakan harga dikatakan berada pada keseimbangan bila kenaikan harga panen di tingkat petani diikuti dengan kenaikan harga panen di tingkat ritel/grosir.

Variabel  $\text{ECT}^+$  pada periode t-1 menggambarkan kondisi penyimpangan harga saat berada di atas garis keseimbangan jangka panjang, yaitu pada saat penurunan harga panen tingkat petani tidak diikuti dengan penurunan harga panen di tingkat ritel/grosir. Variabel  $\text{ECT}^-$  pada periode t-1 menggambarkan kondisi penyimpangan harga saat berada di bawah garis keseimbangan jangka panjang, yakni kenaikan harga panen di tingkat petani tidak diikuti oleh kenaikan harga panen di tingkat grosir/ritel.

Transmisi harga simetris pada tingkat petani periode t komoditi pisang secara signifikan pada probabilitas 5% dipengaruhi oleh *shock* positif dan *shock* negatif yang keduanya bernilai positif pada periode t-1 secara bersama-sama dipengaruhi oleh koreksi jangka pendek di atas garis keseimbangan dan di bawah garis keseimbangan yang keduanya  $\text{ECTPSG}^{\text{POS}}_{(-1)}$  dan  $\text{ECTPSG}^{\text{NEG}}_{(-1)}$  bernilai negatif. Berdasarkan nilai  $R^2$  sebesar 95.23% variasi dari variabel bebas dapat menjelaskan model transmisi asimetri ini, seperti tersaji pada **Tabel 20**.

Setiap kenaikan harga dan penurunan harga pisang tingkat ritel pada periode t-1 sebesar 1 satuan, berpengaruh pada penurunan dan kenaikan harga petani periode t sebesar 157% untuk harga turun dan 157% untuk harga naik, secara bersama-sama terjadi koreksi jangka pendek yang ditandai nilai ECT kedua-duanya bernilai negatif artinya penyesuaian harganya berlangsung lambat dalam 15 bulan berikutnya. Dalam kasus ini, transmisi harga yang simetris pada komoditi pisang terjadi dalam jangka pendek sehingga penyebabnya hanyalah biaya-biaya penyesuaian yang dilakukan oleh petani dan pedagang ritel di Kota Bandung untuk menyesuaikan harga pada 15 bulan kemudian.

*Shock* positif dan *shock* negatif pada harga ritel yang keduanya bernilai positif menjelaskan fenomena perubahan konsumsi pisang yang menyebabkan perubahan pasokan pisang. Oleh karena pisang tidak bisa disimpan dalam waktu lama, maka petani menyiasati penyesuaian



biaya-biaya dengan cara memberikan nilai tambah pada hasil panen pisang.

Pada komoditi pisang ini juga terindikasi terdapat biaya-biaya penyesuaian yang berlaku bagi petani dan pedagang pada pasar persaingan sempurna, ditandai dengan nilai *shock* positif dan *shock* negatif yang sama di atas 100%. Harga pisang di tingkat petani mampu menyesuaikan harga pisang di tingkat ritel namun tidak terdapat market power di mana petani tidak menerima harga dari satu pedagang saja, sehingga, harga pembelian pisang oleh pedagang, masih memberikan insentif bagi petani untuk tetap bertahan menanam pisang.

Tabel 20. Hasil estimasi model dinamis simetris Von Cramon Taubadel dan Loy komoditi pisang periode Januari 2009 – Desember 2013, Provinsi Jawa Barat

Variabel	Koefisien	Prob.
X_PISANG <sup>NEG</sup>	-0.277917	0.3580
X_PISANG <sup>POS</sup>	-0.280206	0.3546
X_PISANG <sup>NEG</sup> <sub>(-1)</sub>	1.570786	0.0000
X_PISANG <sup>POS</sup> <sub>(-1)</sub>	1.573485	0.0000
ECTPSG <sup>POS</sup> <sub>(-1)</sub>	-1.119349	0.0000
ECTPSG <sup>NEG</sup> <sub>(-1)</sub>	-1.284696	0.0000
C	-2.113027	0.0038
R-squared	0.952359	8.707251
F-statistic	173.2482	1.616946
Prob(F-statistic)	0.000000	

Keterangan : \*\*)significant at level 5%      \*)significant at level 10%

### Analisis Elastisitas Transmisi Harga dan Margin Pemasaran Kentang, Cabai, Tomat dan Pisang

Perilaku *margin* yang menghubungkan antara harga tingkat ritel berpengaruh pada harga tingkat petani sangat ditentukan oleh perilaku harga pada tingkatan pelaku pasar *middleman* (*market middleman*), oleh (George dan King, 1971), mengasumsikan bahwa margin terdiri atas *jointness* sejumlah nilai absolut dan persentase nilai konstan dari harga ritel, atau dengan perkataan lain *jointness* antara nilai konstan absolut dan nilai persentase konstan *margin*. Nilai konstan absolut dan nilai konstan persentase adalah koefisien faktor-faktor tetap absolut *marketing input* di tingkat ritel dan koefisien konstan persentase teknik produksi di tingkat usaha tani.

Dalam jangka pendek, asimetri transmisi harga ditentukan oleh seberapa besar margin/spread yang diterima pedagang ritel yang merupakan derived demand dari pembentukan harga di tingkat Petani. Perbedaan wilayah antara pedesaan, yakni lokasi kebun kentang dengan pasar ritel di perkotaan, tidak menyebabkan spread harga yang besar. Penurunan harga di tingkat eceran secara lamban direspon oleh harga di tingkat petani. Selisih harga yang terjadi saat penurunan harga

“disimpan” untuk mencapai harga keseimbangan pada periode harga berikutnya. Perilaku siklikal seperti ini dalam teori harga disebut dengan *random price behavior*, atau disebut dengan perilaku *threshold* (Takayama dan Judge, 1971).

Estimasi *margin* pada harga eceran, atau dapat dikatakan harga pertanian pada harga eceran, diasumsikan bahwa, dalam jangka panjang, harga sudah ditentukan di tingkat ritel, disebabkan oleh berapa jumlah permintaan konsumen dan konsumen mampu bayar untuk komoditi yang dipasarkan, serta kemudian harga pertanian ditentukan dengan mengurangi semua biaya pemasaran dari harga eceran (Waugh, 1964).

Elastisitas transmisi harga dinamis dalam jangka pendek dan jangka panjang terdapat tambahan variabel *error* yang mengindikasikan jenis penyesuaian transmisi harga apakah elastis, tidak elastis, atau elastis sempurna. George dan King (1971) mendefinisikan bahwa elastisitas transmisi harga merupakan "...*the ratio of relative change in retail price to the relative change in the farm-level price*". Sejatinya, elastisitas transmisi harga mencerminkan distribusi harga dari tingkat ritel mencerminkan kebutuhan konsumen dan kemampuan konsumen membayar yang membentuk harga yang diterima oleh petani, termasuk juga didalamnya ekspektasi penerimaan dan keuntungan yang diharapkan oleh petani.

Sementara itu, model ECM jangka panjang adalah juga model *margin* yang melibatkan variabel-variabel perubahan harga di kedua tingkatan pasar dan memasukkan unsur *error term* sebagai variabel koreksi untuk perubahan harga input pemasaran dan faktor lainnya yang dianggap konstan, telah digunakan secara luas dalam ekonomi pertanian untuk memperkirakan hubungan jangka panjang antara harga pertanian dan eceran.

### **Elastisitas Transmisi Harga Dalam Jangka Pendek**

Berdasarkan Tabel 29, transmisi harga komoditi tomat memiliki pola transmisi simetris satu arah dari harga di tingkat ritel membentuk harga yang diterima oleh petani, di mana perubahan harga yang mengalami kenaikan di tingkat petani dalam jangka pendek bertanda positif dan memiliki *magnitude* sebesar 0.458630 signifikan pada probabilitas 5% berpengaruh pada pembentukan harga ritel, yakni, setiap perubahan 1% harga naik di tingkat ritel juga berpengaruh pada kenaikan harga di tingkat petani sebesar 45.893%.

Sedangkan untuk komoditi pisang berpola transmisi harga simetris satu arah dari tingkat petani membentuk harga di tingkat ritel ritel/grosir, diketahui perubahan harga mengalami kenaikan di tingkat petani bertanda positif dengan besaran koefisien 0.647 signifikan pada probabilitas 5% berpengaruh pada harga yang diterima oleh petani. Sehingga, perubahan kenaikan harga 1% di tingkat ritel akan berpengaruh pada perubahan kenaikan harga di tingkat petani sebesar 64.7 persen.

Pada kedua komoditi yang berpola transmisi simetris satu arah tersebut, yakni pergerakan harga komoditi tomat satu arah dari ritel ke petani sebesar 45.86% dan pergerakan harga komoditi pisang satu arah dari petani ke ritel sebesar 64.7%, masing-masing memiliki elastisitas transmisi harga bersifat inelastis di tingkat petani untuk komoditi tomat dan di tingkat ritel untuk komoditi pisang. Tata niaga hasil panen yang bersifat inelastis baik di tingkat ritel/grosir dan tingkat petani menghadapi struktur pasar monopsonis, yakni kekuatan pasar dikendalikan oleh pedagang yang mana juga mencerminkan kekuatan permintaan konsumen.

Tabel 21 Elastisitas transmisi harga dan *margin* pemasaran tomat, pisang, cabai dan kentang jangka pendek dan jangka panjang Januari 2009 – Desember 2014.

Komoditi	Pola Transmisi	Variabel	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Tomat	Simetris satu arah dari ritel ke petani	$\Delta P_{Farm_t}^{Pos}$ ECT(-1) ada kointegrasi*	0.458630(*)	0.385059 (*) -0.096742 (no sig. *, **)
Pisang	Simetris satu arah dari petani ke ritel	$\Delta P_{Farm_t}^{Pos}$ ECT(-1) tidak ada kointegrasi	0.647(*)	-0.1728 (no.sig. *, **) -0.013325 (no sig. *, **)
Cabai	Asimetris satu arah dari ritel ke petani	$\Delta P_{Farm_t}^{Pos}$ ECT(-1) ada kointegrasi*	0.418 (*)	0.975 (*) -0.236(*)
Kentang	Asimetris satu arah dari Petani ke Ritel	$\Delta P_{Farm_t}^{Pos}$ ECT(-1) ada kointegrasi*	0.775261(*)	1.0085(*) -0.215(*)

Keterangan: \*signifikan pada 5%, \*\*signifikan pada 10%

Sementara itu, pola transmisi harga asimetris pada komoditi cabai satu arah dari perubahan harga naik atau turun di tingkat ritel berpengaruh pada perubahan harga yang diterima oleh petani. Pola transmisi harga asimetris pada komoditi kentang satu arah dari perubahan harga naik atau turun di tingkat petani berpengaruh pada pembentukan harga yang dijual di tingkat ritel.

Dalam jangka pendek, perubahan kenaikan harga komoditi cabai sebesar 1% di tingkat ritel berpengaruh secara asimetris sebesar 41.8% pada harga komoditi cabai yang dijual di tingkat petani. Kenaikan harga kentang sebesar 1% di tingkat ritel secara asimetris berpengaruh sebesar 77.52% kenaikan harga di tingkat petani. Hal ini mengindikasikan bahwa pada kedua komoditi tersebut perubahan asimetris satu arah

bertanda positif mencerminkan elastisitas transmisi harga yang bersifat inelastis masing-masing pada komoditi cabai di tingkat ritel dan komoditi kentang di tingkat petani. Dengan demikian, tata niaga hasil panen komoditi cabai dan komoditi kentang bersifat inelastis baik di tingkat ritel/grosir dan tingkat petani menghadapi struktur pasar monopsonis, yakni, kekuatan pasar ada pada pedagang yang sekaligus mencerminkan jumlah pasokan yang diminta konsumen dan kemampuan konsumen membayar.

Besaran elastisitas transmisi harga bersifat inelastis pada pola transmisi simetris satu arah untuk komoditi tomat dan pisang dan pada pola transmisi asimetris satu arah untuk komoditi cabai dan kentang tersebut, dapat diketahui informasi pasar persaingan monopsonis di tingkat pedagang tentang: (1) kemungkinan adanya peluang kompetisi yang efektif di tingkat pedagang ritel/grosir dengan jalan memperbaiki '*market transparency*'; (2) keseimbangan penawaran dan permintaan antara petani dengan pedagang, sehingga dapat mencegah fluktuasi harga yang berlebihan; (3) kemungkinan pengembangan pedagang antar daerah mengabaikan informasi perkembangan pasar nasional atau lokal; (d) kemungkinan pengurangan risiko produksi dan pemasaran sehingga dapat mengurangi kerugian (Hidayat, Sofia dan Lilimantik, 2009).

Pedagang sebagai monopsonis menentukan harga pembelian panen, sekaligus pengendali informasi harga saat petani harus mengalokasikan biaya-biaya usaha tani dan pengendali informasi biaya-biaya transaksi yang dikeluarkan oleh pedagang antar tingkatan pasar. Kemampuan pedagang meminimalkan biaya-biaya transaksinya adalah upaya untuk memaksimalkan keuntungan, demikian halnya, kemampuan petani meminimalkan biaya-biaya usaha tani nya adalah upaya untuk memaksimalkan keuntungan.

### ***Margin Pemasaran pada Keseimbangan Harga Jangka Panjang***

Keseimbangan harga jangka panjang baik pada pola transmisi harga simetris dan asimetris satu arah dari harga tingkat ritel ke harga tingkat petani dan harga tingkat petani ke tingkat ritel mengandung informasi pasar persaingan monopsonis di mana kendali harga sepenuhnya ada di tingkat pedagang ritel/grosir. Informasi pasar ini terdiri atas informasi biaya transaksi dan biaya faktor-faktor usaha tani, serta informasi ekspektasi keuntungan yang dicapai oleh usaha tani dan pedagang. *Margin* pemasaran dibentuk berdasarkan kedua informasi tersebut. Pembentukan harga keseimbangan dalam jangka panjang mengandung unsur margin pemasaran antar pasar beda spasial, yakni pada tingkat petani di pedesaan dan tingkat pedagang di kecamatan atau kota/kabupaten dalam satu provinsi maupun beda provinsi.

Pada Tabel 22 juga dijelaskan fenomena hubungan kointegrasi dalam jangka panjang. Meskipun, khusus untuk komoditi tomat dan pisang, pola transmisi harga nya adalah simetris dalam jangka pendek artinya tidak terdapat hubungan kointegrasi, namun perlu ditelaah bagaimana hubungan jangka panjang antara harga di tingkat petani

dengan harga di tingkat ritel. Telaah ini penting untuk menjelaskan pola transmisi harga dari segi besaran dan kecepatan waktu penyesuaian. Hubungan yang tidak ada kointegrasi, dimaknai sebagai pola transmisi harga yang tidak simetri dari segi besaran dan kecepatan waktu penyesuaian dalam jangka panjang.

Dalam jangka pendek, pola transmisi harga simetris dan asimetris hubungan satu arah yakni perubahan harga petani yang mencerminkan perubahan penawaran berpengaruh pada perubahan permintaan dan harga di tingkat ritel, terjadi pada komoditi kentang dan komoditi pisang, sedangkan komoditi cabai pembentukan harga terjadi di tingkat ritel. Khusus untuk komoditi tomat, tidak terjadi hubungan transmisi, artinya, pergerakan perubahan harga tomat dan perubahan harga ritel keduanya tidak saling memberi pengaruh.

### **Pembentukan Keseimbangan Harga Jangka Panjang Komoditi Tomat, Pisang, Cabai Merah, Kentang**

Selanjutnya, perlu ditelaah pembentukan keseimbangan harga jangka panjang atau perilaku *threshold nonlinear* pergerakan harga tomat untuk mengetahui proses transisi kemungkinan (*probability*) pergerakan harga naik dari tingkat ritel ke harga tingkat petani ( $p_{12}$ ) atau transisi pergerakan harga turun ( $p_{21}$ ) menggunakan *Markov Switching Model* pergerakan harga komoditi tomat. Penggunaan *Markov Switching Model* adalah untuk perilaku *unknown threshold* (ambang batas yang tidak diketahui).

Pada umumnya, harga pada tingkat pasar yang berbeda spasial berhubungan secara nonlinear, berlawanan dengan asumsi literatur transmisi harga pada umumnya bahwa hubungan terdapat hubungan harga linier. Fakta bahwa hubungan harga mungkin bersifat nonlinier karena terdapat biaya transaksi dapat didekati dengan model rejim *switching*. Banyak literatur analisis transmisi harga menggunakan model koreksi kesalahan (ECM), model ambang autoregresif (TAR), model keseimbangan terikat (PBM) dan model *Markov-switching* (MSM).

Tabel 22 Transisi pergerakan rejim 1 dan rejim 2 dari harga tingkat petani ke harga ritel pada komoditi tomat periode Januari 2009 - Desember 2013

Variabel	Koefisien	Probabilitas
<i>Regime 1</i>		
Constant	4928.72	0.000
<i>Regime 2</i>		
Constant	8614.73	0.000
<i>Common</i>		
LOG(SIGMA)	6.73592	0.000
<i>Transition Matrix Parameters</i>		
P11-Constant	3.65937	0.0119
P21-Constant	-4.2323	0.0004
Schwarz criterion	16.82046	
Akaike info criterion	16.6459	
Log likelihood	-494.3781	

Keterangan: signifikan pada probabilitas 5%.

Pada rejim 1 saat harga konstan turun untuk komoditi tomat di tingkat ritel Rp 4 928 atau dalam kisaran Rp 5 000 di mana peluang transisi harga naik dan harga turun terhadap harga konstan ( $p_{11}$ -constant) sebesar  $(1-0.03659 = 0,96341)$  adalah distribusi probabilitas perubahan harga dari penurunan harga menuju kenaikan harga,  $p_{12}$  signifikan pada probabilitas 5%, yakni, besar kemungkinan harga berubah naik pada rejim 1 terhadap harga konstan/level, 96,341%.

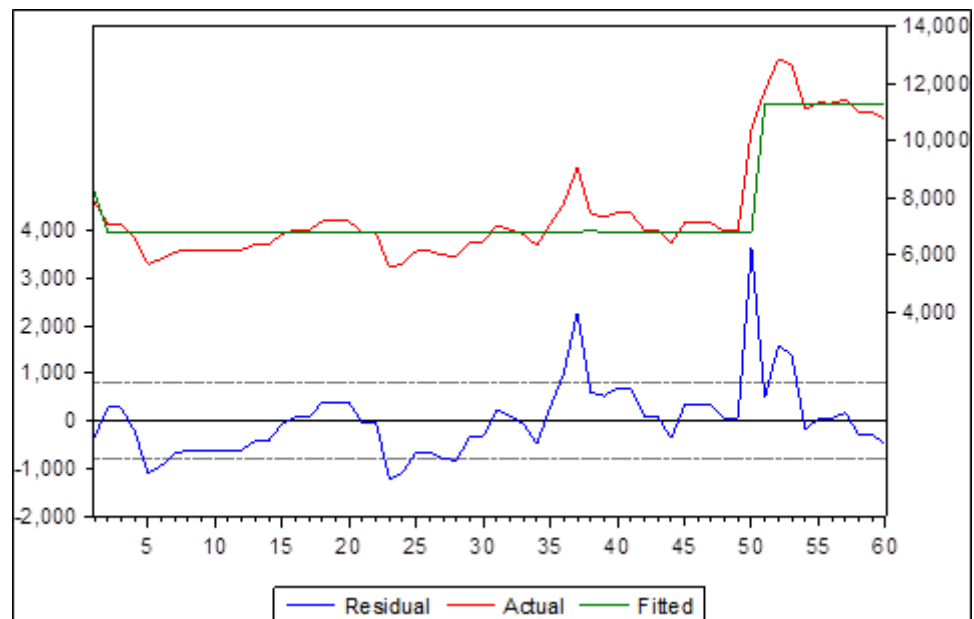
Sedangkan pada rejim 2, harga konstan naik untuk komoditi tomat di tingkat ritel Rp8 614 atau dalam kisaran Rp9 000 terdapat peluang transisi perubahan penurunan harga dari harga naik (rejim 2) atau  $p_{22}$  dari harga di rejim 1 sebesar  $(1-0.042323 = 0,957677)$  adalah distribusi peluang pada  $p_{22}$  signifikan pada probabilitas 5%, yakni peluang besar terjadi *shock* perubahan kenaikan harga pada rejim 2 dari harga tingkat ritel ke harga tingkat petani, 95.76%. Atau dapat dikatakan terjadi elastisitas transmisi harga untuk penurunan harga tomat dari tingkat ritel ke harga di tingkat petani dalam jangka panjang. Perilaku ambang batas keseimbangan harga dalam jangka panjang pada periode  $t-1$  dalam rentangan harga pada rejim 1 dan rejim 2,  $-4.2323 < 0 < 3.65937$  yakni *margin* harga yang tercipta pada harga ritel sebesar kurang lebih 70% dari harga yang diterima petani.

Temuan ini dapat diartikan bahwa pergerakan harga simetris satu arah dalam jangka panjang dari harga ritel ke harga tingkat petani pada komoditi tomat, tidak terkoreksi kembali ke keseimbangan harga dalam jangka panjang. Kondisi *over supply* yang terjadi di tingkat petani tomat dan beda spasial tingkatan pasar di tingkat ritel Kota Jakarta, juga tidak dapat menampung lagi pasokan berlebih dari panen tomat. Sehingga, harga tomat naik di tingkat ritel tidak lagi menjadi insentif bagi petani untuk menjual tomat-tomatnya yang

mengalami *over supply*, justru tomat-tomat tersebut dibiarkan membusuk di pohonnya, tanpa melalui proses petik dan pengepakan yang membutuhkan biaya tambahan yang dikompensasikan pada harga pembelian yang diterima petani. Sedangkan untuk menaikkan harga pembelian tomat dalam kondisi *over supply*, sangat tidak dimungkinkan terjadi.

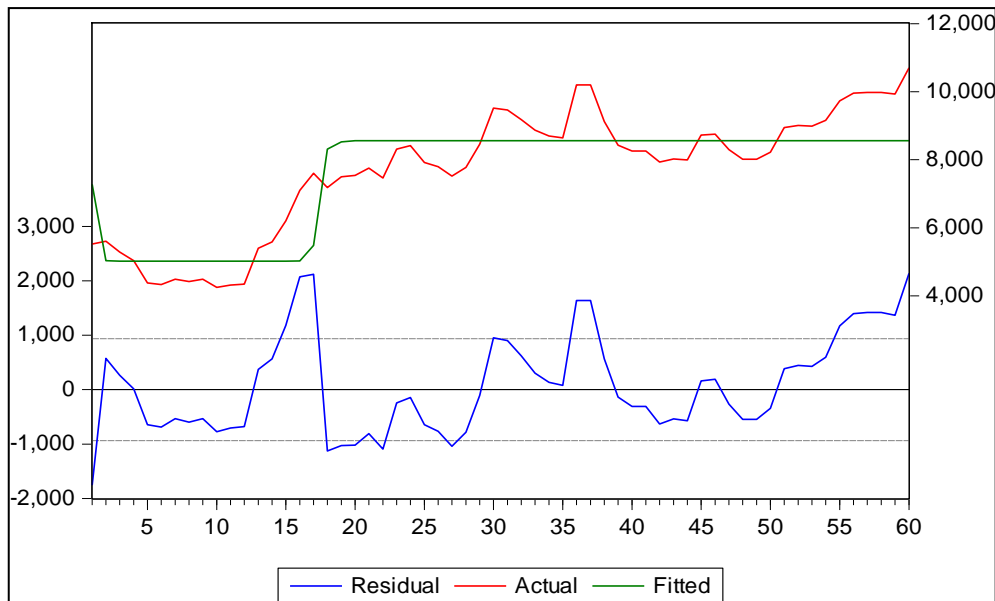
Model TAR secara eksplisit mendeteksi pengaruh biaya transaksi yang dihadapi pedagang pada integrasi pasar beda spasial dan memperhitungkan biaya transaksi tanpa harus menggunakan data biaya transaksi aktual. Konsepnya adalah, perbedaan harga antar pasar harus melebihi batas ambang yang timbul dari biaya transaksi, memicu adanya keseimbangan harga pasar dan memastikan integrasi pasar beda spasial yang disebabkan adanya penyesuaian harga yang *nonlinear*.

Berikut Gambar 23 adalah grafik pergerakan hubungan kointegrasi antara harga tomat di tingkat petani dengan harga tomat di tingkat ritel yang berdasarkan hasil uji kointegrasi menunjukkan model jangka panjang untuk komoditi tomat memiliki nilai lebih kecil dari alpha 5% maka tolak  $H_0$  artinya antara harga petani dan harga ritel terkointegrasi atau seimbang untuk jangka panjang.



Gambar 23 Transisi perubahan harga keseimbangan jangka panjang komoditi tomat di tingkat ritel

Hubungan kointegrasi menentukan nilai koreksi jangka pendek untuk penyesuaian keseimbangan jangka panjang yang ditandai oleh variabel  $ECT^{pos}$  dan  $ECT^{neg}$  atas dasar nilai *threshold* yang tidak diketahui titik keseimbangan dari data variabel ECT. Jika nilai ECT terletak diatas titik kesimbangan maka dikategorikan  $ECT^{pos}$  dan jika nilai ECT dibawah titik keseimbangan maka dikategorikan  $ECT^{neg}$ .



Gambar 24 Transisi perubahan harga keseimbangan jangka panjang komoditi tomat tingkat petani

Kecenderungan harga turun untuk komoditi tomat ini membuka peluang bagi pedagang sebagai pembentuk harga pembelian di tingkat petani untuk melakukan penyesuaian margin pemasaran dengan cara melakukan kerja sama pembelian hasil panen dengan petani secara berkelompok. Petani tomat sayur memiliki hubungan kerja sama dengan pedagang pasar caringin yakni menyediakan modal bertanam dan bibit dengan imbalan pedagang dapat membeli langsung tomat sayur dari petani tanpa perantara pedagang pengepul. Tenaga kerja disediakan sendiri oleh petani. pedagang pasar caringin melakukan usaha dagang sepanjang tahun dan termasuk usaha utama.

Apabila suplai tomat dari petani kosong, maka pedagang pasar caringin mengambil dari stok pedagang pengepul. Harga pembelian tomat dari petani ditentukan oleh harga pasar yang berlaku dan yang menjadi pedoman harga adalah pedagang lain, sehingga pedagang pasar caringin senantiasa melaksanakan survei harga di pasar. Perubahan harga pembelian kepada petani terjadi dengan perubahan lebih kecil, tergantung pasokan komoditi. Saat panen tomat sayur melimpah, harga pembelian kepada petani bisa turun sampai dengan 60%.

Oleh karena perilaku ambang batas harga komoditi tomat tidak diketahui, maka perlu dilacak, kapan saat peluang transisi harga naik dan peluang transisi harga turun.

Penetapan periode harga digambarkan apabila garis *Residual* sebagai sebaran harga dari hubungan kointegrasi antara harga tingkat petani dan harga tingkat ritel melewati ambang batas bawah dan pada garis *Actual* sebagai data harga riil melewati garis *Fitted* perilaku ambang batas terhadap data harga riil dalam jangka panjang di atas harga keseimbangan (kecenderungan perubahan harga naik dalam



kisaran batas bawah Rp3 000 dan batas atas Rp11 000, seperti diperlihatkan pada Gambar 24.

Penyesuaian harga keseimbangan jangka panjang untuk komoditi tomat terkointegrasi berada pada ambang batas *spread* harga turun Rp1 800 (garis biru di bawah garis yang memotong titik 0) dan *spread* harga naik Rp4 200 (garis biru di atas garis yang memotong titik 0). Sehingga *margin* pemasaran monopsonis di tingkat pedagang ritel/grosir komoditi tomat berada dalam kisaran Rp1 800 hingga Rp4 200 per satuan jumlah panen yang dijual petani.

Oleh karena *Markov Switching Model* memiliki kekhasan distribusi probabilitasnya bukan *path-dependence*, maka, proses yang terjadi pada rejim 1 dan rejim 2 pada periode  $t$  (periode *level*) menjadikan model ini fleksibel menangkap perubahan varians antar proses yang terjadi pada rejim 1 dan rejim 2. Pada komoditi pisang, keseimbangan harga terjadi pada periode  $t$  yang ditunjukkan dalam garis residual warna biru.

Sementara itu, perilaku ambang batas (garis warna hijau) perubahan harga di tingkat ritel dan harga tingkat petani berlangsung pada periode  $t$  terhadap harga riil (garis warna merah), menunjukkan kecenderungan perilaku harga naik pada periode  $t$  untuk komoditi pisang berada di atas harga keseimbangan, yakni pada garis residual yang memotong garis nol maupun pada garis aktual harga riil yang memotong ambang batas garis warna hijau.

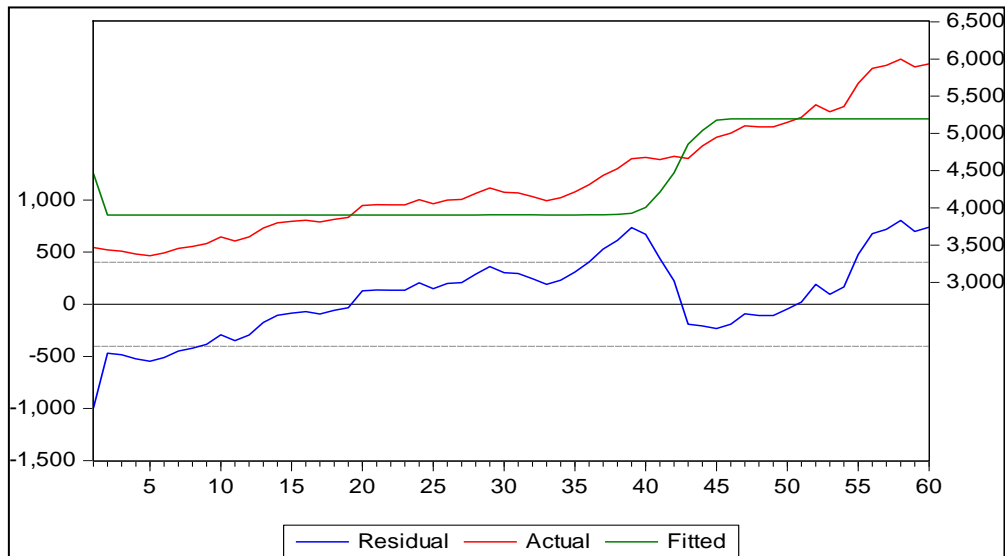
Tak ada koreksi harga jangka pendek dan tak ada hubungan kointegrasi dalam jangka panjang artinya harga pisang saat turun maupun naik di tingkat petani, sepenuhnya dibentuk oleh proses tawar menawar yang berlangsung di tingkat petani, meskipun harga yang terbentuk cenderung harga yang lebih rendah dibandingkan di tingkat ritel.

Oleh karena perilaku ambang batas mencerminkan biaya transaksi yang terkointegrasi antara transaksi di tingkat petani dengan transaksi di tingkat ritel pada komoditi tomat yang cenderung turun pada tingkat petani, dengan demikian, sistem pemasaran komoditi tomat dalam jangka panjang tidak berjalan dengan efisien (tidak bersaing sempurna), petani sulit mendapatkan insentif dari usaha tani komoditi tomat sebagai tanaman sela antarwaktu musim tanam komoditi lainnya.

Metode *Markov-Regime Switching Model* digunakan untuk mendapatkan perilaku ambang batas yang tidak diketahui saat kenaikan harga positif dan penurunan harga. Dalam estimasi model digunakan indikator 1 (satu) sebagai tanda untuk harga naik (positif) dan 0 (nol) sebagai indikator harga turun.

Sebaran harga pisang di tingkat petani yang ditunjukkan oleh garis residual pada periode  $t$  berada pada saat harga turun Rp1 000 dan pada saat harga naik Rp4 000, hal ini sekaligus mencerminkan *margin* pemasaran di tingkat petani yang menjadi insentif bagi petani untuk melanjutkan usaha taninya. Sementara itu, *margin* pemasaran pisang di tingkat ritel tercermin dalam perilaku ambang batas harga ritel pada saat

harga turun Rp1 000 dan pada saat harga naik Rp5 300, yakni, insentif bagi pedagang ritel komoditi pisang di Kota Bandung.



Gambar 25 Transisi perubahan harga keseimbangan jangka panjang komoditi pisang tingkat petani

Tanda negatif mengindikasikan hubungan kebalikan antara harga tingkat petani saat mengalami kenaikan menyebabkan harga tingkat ritel mengalami penurunan, atau dapat juga dimaknai sebagai, harga di tingkat petani meskipun mengalami kenaikan tetapi kenaikan tersebut lebih rendah dari kenaikan harga pisang di tingkat ritel kota Bandung, dalam besaran *shock* yang sangat kecil, kurang dari 5%.

Walaupun tidak terdapat hubungan kointegrasi antara harga residual dengan harga aktual terdapat pergerakan searah yang cenderung naik, hal ini lazim dalam *markov switching model* pada periode  $t$ , dimana probabilitas transisi harga di tingkat petani pada proses rejim 1 saat harga turun dan pada proses rejim 2 saat harga naik, cenderung identik, yakni, transisi  $p_{11}$  terhadap harga konstan rejim 1 Rp5 222 atau kisaran Rp5 200 sebesar 0.0389145, sedangkan transisi probabilitas dari harga naik ke harga turun,  $p_{21}$ , pada rejim 2 terhadap harga konstan Rp3 844 atau pada kisaran Rp3 800, sebesar -0.041696, seperti tersaji dalam Tabel 31.

Pemerintah sedang mengupayakan konsumsi buah pisang terus meningkat baik berupa pisang segar maupun pisang olahan, tujuannya sebagai koreksi harga pisang dalam jangka panjang agar terjadi efisiensi sistem pemasaran komoditi pisang di kedua tingkatan pasar, yakni tingkat petani dan tingkat ritel. Kecenderungan peningkatan konsumsi buah pisang di Kota Bandung, sebagai alternatif makanan diet maka pisang bermutu baik, sangat dibutuhkan oleh konsumen perkotaan.

Pisang sebagai tanaman semusim, seringkali dipanen dengan tingkat kematangan 85%, untuk itu, pemilahan pisang berdasarkan kelas kualitas, ukuran dan warna menjadi penting. Upaya peningkatan konsumsi mesti selaras dengan perluasan akses para petani kepada

kelembagaan tata niaga pertanian seperti koperasi pemasaran hasil panen dan koperasi penyedia faktor produksi usaha tani.

Tabel 23 Transisi pergerakan rejim 1 dan rejim 2 dari harga tingkat ritel ke harga petani pada komoditi pisang periode Januari 2009 hingga Desember 2013

Variabel	Koefisien	Probabilitas
	<i>Regime 1</i>	
C	5222.72	0.000
	<i>Regime 2</i>	
C	3884.77	0.000
	<i>Common</i>	
LOG(SIGMA)	5.94855	0.000
	<i>Transition Matrix Parameters</i>	
P11-C	3.89145	0.004
P21-C	-4.1696	0.001
<i>Schwarz criterion</i>	15.216	
<i>Akaike info criterion</i>	15.0413	
<i>Log likelihood</i>	-446.240	

Pola transmisi harga simetris dan pembentukan harga keseimbangan dalam jangka panjang periode  $t-1$  pada rejim 2 dan rejim 1,  $-4.23 < 0 < 3.659$  yakni *margin* harga yang tercipta pada harga ritel sebesar kurang lebih 70% dari harga yang diterima petani serta perilaku ambang batas untuk komoditi tomat dan pada periode  $t$  untuk komoditi pisang dalam rentangan harga pada rejim 2 dan rejim1,  $-4.1696 < 0 < 3.8914$  mengindikasikan harga ritel pisang di pasar sekitar kota Bandung dibentuk oleh *margin* harga kurang lebih 0,77 (atau 77%) dari harga yang diterima petani.

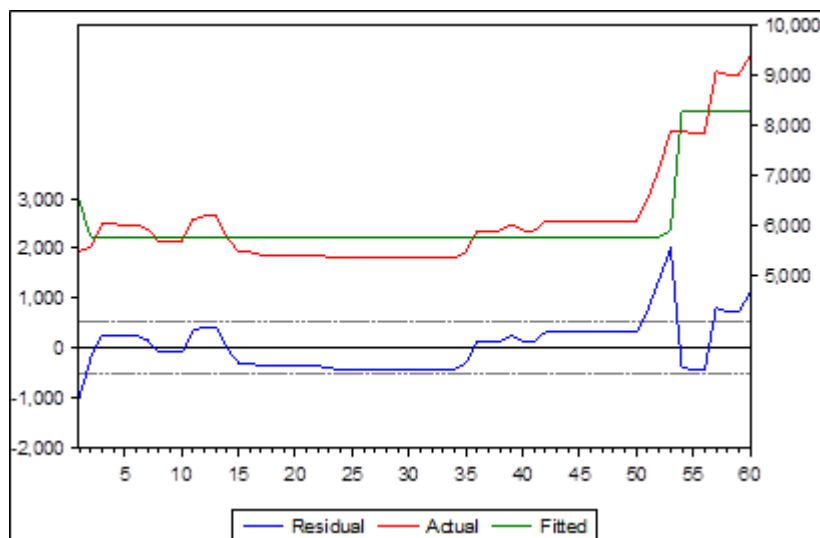
Dengan demikian, pada pola transmisi harga simetris *shock* kenaikan dan penurunan harga dalam jangka panjang dan jangka pendek memberi efek sentimen negatif memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan efek sentimen positif terhadap fluktuasi harga komoditi pisang dan tomat yang berumur pendek, yakni kurang lebih 7 sampai 14 hari sebagai rentang waktu layak konsumsi. Para petani dapat melakukan pengolahan tomat dan pisang untuk mendapatkan tambahan penerimaan selain penerimaan dari panen buah segar yang harganya sudah ditentukan oleh pedagang ritel.

Hasil uji kointegrasi keseimbangan harga jangka panjang komoditi pisang menunjukkan antara harga petani dan harga retail tidak terkointegrasi, sehingga nilai residual yang tergambar pada Gambar 26 berikut ini merupakan sebaran koreksi harga dalam jangka panjang pada perilaku ambang batas pola transmisi harga simetris antar kedua tingkatan pasar di tingkat petani dan tingkat ritel komoditi pisang yang tidak saling terkointegrasi dalam jangka panjang, artinya, keseimbangan harga dalam jangka panjang tidak terjadi.

Oleh karena *Markov Switching Model* memiliki kekhasan distribusi probabilitasnya bukan *path-dependence*, maka, proses yang

terjadi pada rejim 1 dan rejim 2 pada periode  $t$  (periode *level*) menjadikan model ini fleksibel menangkap perubahan varians antar proses yang terjadi pada rejim 1 dan rejim 2. Pada komoditi pisang, keseimbangan harga terjadi pada periode  $t$  yang ditunjukkan dalam garis residual warna biru.

Sementara itu, perilaku ambang batas (garis warna hijau) perubahan harga di tingkat ritel dan harga tingkat petani berlangsung pada periode  $t$  terhadap harga riil (garis warna merah), menunjukkan kecenderungan perilaku harga naik pada periode  $t$  untuk komoditi pisang berada di atas harga keseimbangan, yakni pada garis residual yang memotong garis nol maupun pada garis aktual harga riil yang memotong ambang batas garis warna hijau.



Gambar 26 Transisi perubahan harga keseimbangan jangka panjang komoditi pisang tingkat ritel

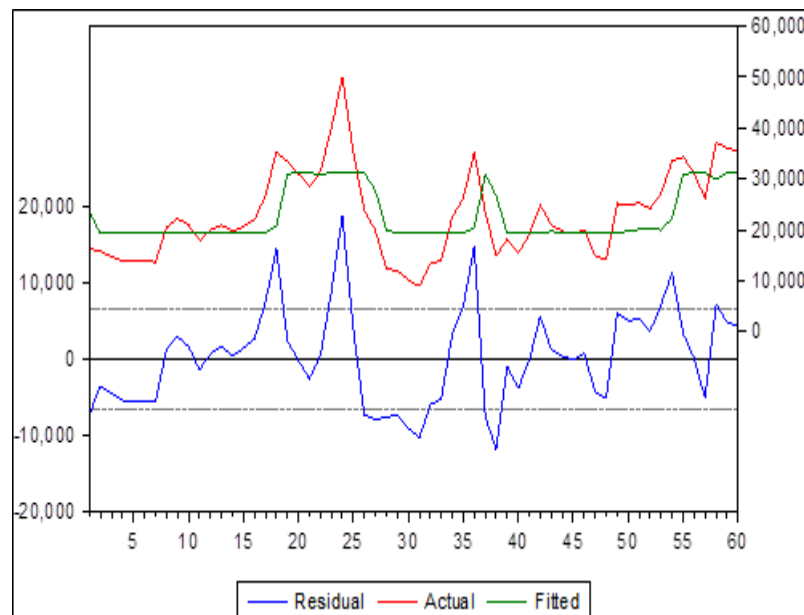
Oleh karena perilaku ambang batas harga tingkat petani cenderung naik, namun kenaikan ini lebih rendah dibandingkan dengan kenaikan harga pisang di tingkat ritel, sehingga elastisitas transmisi harga yang bersifat inelastis di tingkat petani memiliki struktur pasar tidak bersaing monopsonis, sebagai akibat dari sifat komoditi pisang yang mudah rusak, petani bersedia menjualnya kepada pedagang ritel berdasarkan harga kesepakatan, tanpa mempertimbangkan apakah saat transaksi sedang terjadi *over supply* panen maupun *defisit supply*, juga tanpa mempertimbangkan apakah konsumsi pisang yang terus mengalami penurunan di tingkat ritel.

Tak ada koreksi harga jangka pendek dan tak ada hubungan kointegrasi dalam jangka panjang artinya harga pisang saat turun maupun naik di tingkat petani, sepenuhnya dibentuk oleh proses tawar menawar yang berlangsung di tingkat petani, meskipun harga yang terbentuk cenderung harga yang lebih rendah dibandingkan di tingkat ritel.

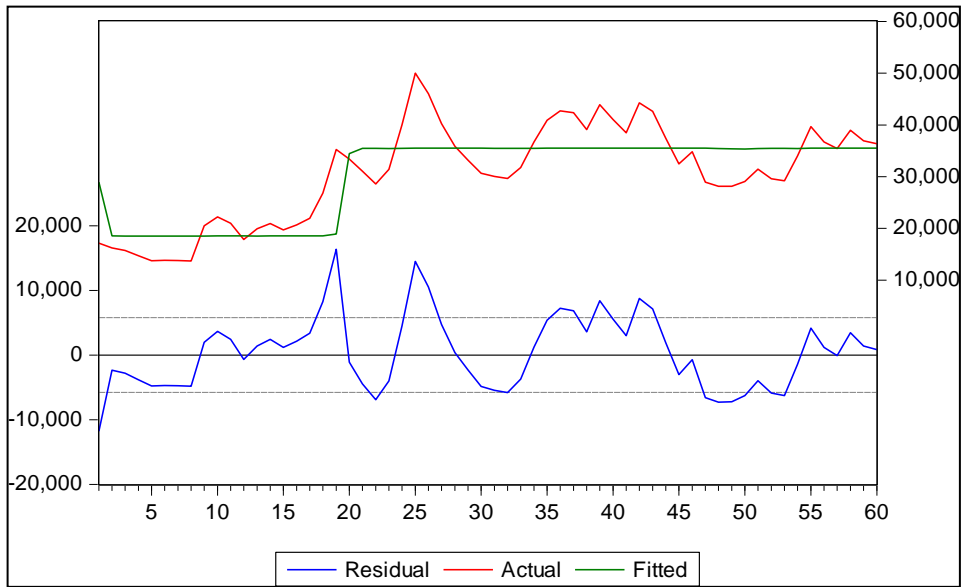
Komoditi cabai merah besar dan Cabai Merah merupakan komoditi yang pergerakan harganya selalu diawasi oleh Tim Pengelola

Inflasi Daerah di bawah koordinasi Bank Indonesia, untuk memastikan bahwa pergerakan harga komoditi cabai merah dan Cabai Merah yang memiliki pola pergerakan harga dalam jangka pendek di tingkat ritel/grosir tidak memicu kenaikan harga-harga bahan pangan pokok di tingkat konsumen akhir.

Pergerakan harga naik atau turun komoditi cabai merah besar yang berpola sama dengan komoditi Cabai Merah, yakni harga cabai merah besar di tingkat ritel yang menurun pada periode  $t-1$  berpengaruh pada harga ritel cabai pada periode  $t$  dengan lama penyesuaian 9 minggu – 2 bulan, namun, penurunan harga di tingkat ritel ini tidak berpengaruh pada penurunan harga panen cabai merah besar di tingkat petani. Akibatnya, para petani masih menikmati kenaikan harga beli pada periode  $t-1$  yang berasal dari harga ritel yang dibentuk dari *margin* tersebut, baik petani dan pedagang sepenuhnya menikmati *margin* tersebut.



Gambar 27 Transisi perubahan harga keseimbangan jangka panjang komoditi cabai tingkat ritel



Gambar 28 Transisi perubahan harga keseimbangan jangka panjang komoditi cabai tingkat petani

Perilaku ambang batas (*threshold*) sebagaimana tersaji dalam Gambar 27 dan Gambar 28 pada harga tingkat ritel dan tingkat petani yang ditunjukkan oleh garis biru pada saat harga turun Rp10 000 dan pada saat harga naik di tingkat ritel Rp20 000 hal ini selaras dengan elastisitas transmisi harga cabai dalam jangka panjang sebesar 100% di tingkat ritel.

Sementara itu, garis harga ambang batas *margin* harga cabai di tingkat harga ritel dan harga tingkat petani pada periode  $t-1$  berada di atas harga keseimbangan adalah insentif yang sama-sama dinikmati oleh para petani sebagai penerima harga dan bagi pedagang grosir, yakni berada pada rentang kurang lebih antara Rp25 000 hingga Rp38 000. Dengan sistem pemasaran yang efisien, para petani dan pedagang menikmati *margin* harga sekitar 50%. Insentif dialokasikan oleh pedagang dalam bentuk-bentuk kerja sama pembelian kepada petani, yang umumnya adalah kerja sama pengadaan input usaha tani cabai merah besar dan Cabai Merah.

Transisi harga cabai di tingkat ritel pada rejim 1 pada saat harga konstan di bawah harga kesimbangan sebesar Rp18 135 memiliki peluang untuk berubah mengalami kenaikan harga pada rejim 2 dari harga konstan Rp35 763 dalam rentang  $-4.2140 < 0 < 3.7482$  atau sekitar 50% perubahan harga naik atau turun, seperti tersaji dalam Tabel 32.

Tabel 24 Transisi probabilitas rejim 1 dan rejim 2 dari harga tingkat ritel ke harga petani pada komoditi cabai Januari 2009-Desember 2013

Variabel	Koefisien
	<i>Regime 1</i>
C	18135.27(*)
	<i>Regime 2</i>
C	35763.80(*)
	<i>Common</i>
LOG(SIGMA)	8.520700(*)
	<i>Transition Matrix Parameters</i>
P11-C	3.748237(*)
P21-C	-4.214066(*)
Akaike info criterion	20.21061
Log likelihood	-601.3183
Schwarz criterion	20.38514

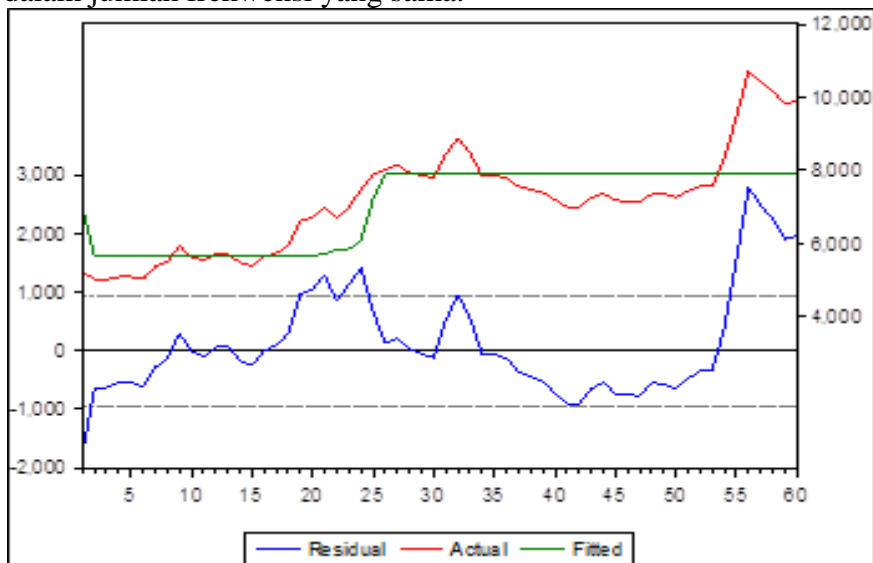
Keterangan: signifikan pada probabilitas 5%

Harga ritel cabai di pasar Caringin pada periode t dibentuk oleh penjumlahan *margin* harga keseimbangan periode t-1 sebesar 50%, yang mana *margin* ini mencerminkan biaya transaksi pemasaran dan *spread* antara harga di tingkat petani dan di tingkat ritel/grosir yang terkoreksi dalam jangka pendek sebesar sebesar 97.5% (elastisitas transmisi harga sempurna) sebagai *shadow price* biaya-biaya usaha tani, sehingga perubahan harga cabai naik atau turun di pasar Caringin pada periode t sebesar 147.5%. Struktur pasar persaingan sempurna membentuk sistem pemasaran efisien, dengan demikian, menyebabkan keseimbangan harga permintaan dan harga penawaran berlangsung secara efisien, Perilaku ambang batas komoditi cabai mencerminkan biaya transaksi yang terjadi antar beda pasar di tingkat ritel dan tingkat petani, yakni proses transmisi harga yang nonlinear.

Fluktuasi harga komoditi kentang membuka peluang bagi petani dan pedagang untuk menikmati insentif harga. Dari sisi petani, insentif harga dinikmati untuk alokasi faktor-faktor produksi usaha tani. Dari sisi pedagang, insentif harga diperoleh dengan cara manipulasi informasi harga dan menekan harga di tingkat petani. Saat harga kentang di tingkat ritel naik akibat kebutuhan konsumen yang tinggi maka kenaikan harga tersebut tidak diteruskan secara sempurna kepada petani. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mayrowani *et al* 2013, komoditi kentang memiliki pola transmisi harga hanya sebesar 47%.

Keseimbangan harga komoditi kentang dalam jangka panjang terdapat pola transmisi harga asimetris satu arah dari tingkat petani ke tingkat ritel serta terjadi koreksi dalam harga jangka pendek harga turun di bawah harga keseimbangan sebesar -0.215 signifikan pada tingkat probabilitas 5% dan elastisitas transmisi harga di tingkat petani sebesar 1.0085 bertanda positif, yakni tiap kenaikan 1% harga di tingkat petani berpengaruh 100.85% terhadap kenaikan harga di tingkat ritel, seperti tersaji dalam Tabel 19.

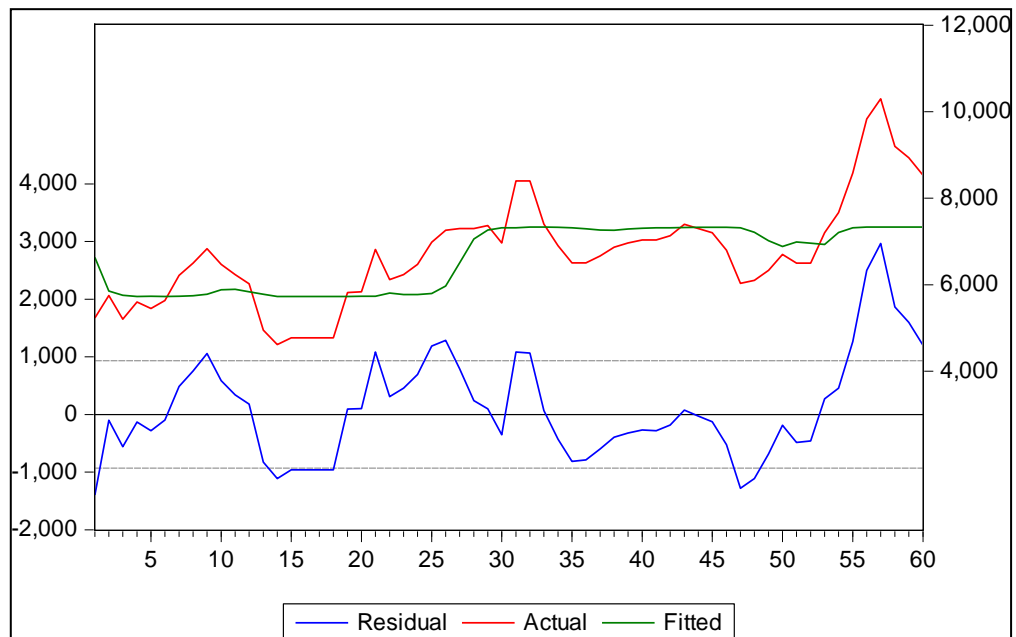
Hal tersebut dalam jangka panjang membentuk hubungan kointegrasi antara harga tingkat petani dan harga tingkat ritel, tersaji dalam Gambar 28. Hasil uji kointegrasi menunjukkan model untuk komoditi kentang memiliki nilai prob(0.0074) lebih kecil dari alpha 5% maka tolak  $H_0$  artinya antara harga petani dan harga ritel terkointegrasi atau seimbang untuk jangka panjang. Perilaku keseimbangan harga jangka panjang yang terkointegrasi terdeteksi cenderung di atas harga keseimbangan sebanyak 11 kali dan berada di bawah harga keseimbangan sebanyak 11 kali. Dengan demikian, pola transmisi harga asimetris satu arah dari tingkat petani ke tingkat ritel bergerak seirama dalam jumlah frekwensi yang sama.



Gambar 29 Transisi perubahan harga keseimbangan jangka panjang komoditi kentang tingkat petani

Perilaku ambang batas keseimbangan harga kentang di tingkat petani yang ditunjukkan oleh garis hijau, berada di atas garis keseimbangan harga dalam rentang Rp1 800 saat harga di rejim 1 dan Rp8 000 saat harga di rejim 2 terhadap pola pergerakan harga riil pada garis merah, pola transmisi harga asimetris satu arah ini selaras dengan pola hubungan kointegrasi antara harga di tingkat ritel dengan harga di tingkat petani seperti ditunjukkan pada garis biru.





Gambar 30 Transisi perubahan harga keseimbangan jangka panjang komoditi kentang di tingkat ritel

Berdasarkan Tabel 33, tersaji perilaku ambang batas keseimbangan harga jangka panjang komoditi kentang berdasarkan *Markov Switching Model* berada dalam rentang  $-4.1867 < 0 < 3.83105$ , signifikan pada probabilitas 5%, hal ini mengindikasikan bahwa margin harga yang terbentuk sebesar 100% dapat dinikmati oleh para petani dan pedagang ritel.

Perilaku ambang batas (*threshold*) di tingkat harga petani adalah *margin* harga sebagai insentif usaha tani yang dinikmati petani sebagai penerima harga dan pedagang pada pasar persaingan sempurna. Ini artinya, petani sebagai penerima harga juga menikmati insentif dari pembentukan harga ritel kentang berada pada rentang antara  $-4.1867 < 0 < 3.83105$  baik pada saat harga panen kentang turun di satu musim tanam dan pada saat harga panen kentang naik, meskipun porsi besar insentif masih dimiliki oleh pedagang kentang.

Tabel 25 Transisi probabilitas rejim 1 dan rejim 2 dari harga tingkat petani ke harga ritel pada komoditi kentang Januari 2009-Desember 2013

Variabel	Koefisien
<i>Regime 1</i>	
C	5597.33(*)
<i>Regime 2</i>	
C	7963.32(*)
Common	
LOG(SIGMA)	6.77483(*)
<i>Transition Matrix Parameters</i>	
P11-C	3.83105(*)

P21-C	-4.1867(*)
<i>Log likelihood</i>	-495.54
<i>Schwarz criterion</i>	16.85918
<i>Akaike info criterion</i>	16.6847

Harga ritel kentang di pasar Caringin pada periode  $t$  dibentuk oleh penjumlahan *margin* harga keseimbangan periode  $t-1$  sebesar dari variabel konstanta sebesar 100.85% dan *spread* antara saat harga turun Rp1 800 dan saat harga naik Rp7 800, seperti terlihat pada garis biru Gambar 29 (atau 333,33%), sehingga terdapat sebesar 434,18% perubahan harga terhadap harga konstan pada rejim 1 sebesar Rp5 597 dan harga konstan pada rejim 2 sebesar Rp7 963. Harga konstan rejim 1 dan rejim 2 keduanya signifikan pada probabilitas 5%. Artinya, petani mendapat insentif harga sebesar 100.85% saat menjual kentang dalam satuan Rp/25Kg (*bulky*), sedangkan pedagang ritel/grosir mendapat insentif harga sebesar 333,33% di mana sudah termasuk di dalamnya biaya-biaya transaksi saat menjual kepada konsumen akhir dalam satuan Rp/Kg.

Pembentukan harga menggunakan *margin pricing* cenderung mengakibatkan perubahan harga dari waktu ke waktu daripada pembentukan harga berdasarkan marjin, karena biaya yang didasarkan atas angka *margin* dapat bervariasi dari waktu ke waktu, selain itu juga biaya yang berbeda menyebabkan pembentukan harga yang berbeda. Misalnya, jika petani tahu bahwa biaya usaha tani adalah Rp7,000,000 dan petani ingin mendapatkan marjin Rp500,000, perhitungan persentase *margin* adalah  $Rp500,000 : Rp7,000,000 = 7,14\%$ . Jika kita kalikan biaya Rp7,000,000 dengan 0,1714, maka harga menjadi Rp1,199,800. Disparitas antara harga Rp1,199,800 dan biaya Rp7,000,000 adalah marjin yang diinginkan dari sebesar Rp500,000.

*Margin* harga juga mengindikasikan insentif yang tercipta dari sistem pemasaran kentang dan keputusan petani untuk bertahan di usaha tani serta kemampuan petani menghadapi risiko produksi manakala terjadi serangan hama dan penyakit. Aspek penting lainnya dengan diketahuinya elastisitas transmisi harga adalah posisi tawar petani terhadap pedagang pengepul dan pedagang ritel/grosir berdasarkan bagian pangsa pasar (*farmer's share*) yang dimiliki petani umumnya sangat kecil, sehingga petani hanya bertindak sebagai penerima harga (*price taker*).

Sifat komoditi hasil hortikultura umumnya mudah rusak (*perishable*), sehingga harus secepatnya dijual, tanpa memperhitungkan harga di tingkat ritel/grosir, usaha tani nya berada pada lokasi terpencar-pencar dalam luasan lahan sempit dan sulit untuk dicapai oleh transportasi ke tujuan pasar ritel/grosir. Akibatnya, pada tingkat usaha tani, fluktuasi harga hortikultura mendorong para petani melakukan diversifikasi tanaman melalui pola tanam komoditi campuran untuk mempertahankan pendapatan usaha tani dan mengurangi risiko.

Petani dengan lahan 0,5 hingga 1 hektar memiliki efisiensi alokasi sumber daya dalam pasar persaingan sempurna, yang mana secara *pareto optimum*, keseimbangan harga ditentukan hubungan kointegrasi dan kekuatan pasar. Bila keadaan tersebut terjadi di seluruh usaha tani, maka tidak akan ada pergeseran penggunaan sumber daya yang dapat meningkatkan kepuasan suatu rumah tangga petani tanpa menurunkan kepuasan rumah tangga petani lain.

Harga jual panen sudah mencerminkan biaya-biaya transaksi marjinal dan informasi mengenai harga jual ditransmisikan secara sempurna. Petani sebagai produsen senantiasa merespon setiap perubahan harga baik harga naik atau harga turun untuk pengambilan keputusan alokasi sumber daya input usaha tani, tanpa mempertimbangkan skala ekonomi, dikarenakan lahan yang dimiliki terbatas untuk diusahakan, sehingga petani memerlukan suatu perubahan cara-cara berproduksi dan perubahan cara-cara menghadapi risiko biaya-biaya input usaha tani (Norton et al, 2006).

Studi transmisi harga memiliki kegunaan praktis dan teoritis. Pada tingkat teoritis, transmisi harga memainkan peran kunci dalam ekonomi neo-klasik melalui dalil bahwa harga mendorong keputusan alokasi sumber daya dan keputusan pilihan kombinasi *output* yang dihasilkan oleh pelaku ekonomi. Pada tingkat praktis, transmisi harga mengintegrasikan pasar secara spasial atau vertikal.

Dengan demikian, tidak adanya transmisi harga antara pasar komoditi pertanian yang diperdagangkan satu sama lain dapat menyiratkan bahwa terdapat kesenjangan surplus ekonomi. Dalam teori ekonomi (Peltzman 2000 yang didalami oleh Meyer dan von Cramon-Taubadel 2004) khususnya dalam konteks teori kesejahteraan, kesenjangan surplus ekonomi yang terjadi oleh karena tidak adanya transmisi harga menghasilkan efisiensi Pareto pada alokasi sumber daya ekonomi yang kurang efisien, artinya, sumber daya usaha tani tidak efisien menghasilkan surplus ekonomi bagi petani dan pedagang serta konsumen.

Penerapan studi transmisi harga berguna bagi pembuat kebijakan di banyak negara. Misalnya, negara yang meliberalisasi pasar domestik para pembuat kebijakan membutuhkan pengetahuan tentang bagaimana sinyal harga dunia ditransmisikan ke pasar domestik. Pengetahuan tentang transmisi harga secara efektif menghasilkan integrasi dan efisiensi pasar yang dipisahkan secara spasial juga merupakan prasyarat untuk memastikan adanya keseimbangan distribusi antara daerah defisit komoditi pertanian dengan wilayah surplus di daerah atau negara lainnya, juga untuk menilai peran yang dimainkan oleh pemburu keuntungan di tingkat arbitrase (Goletti dan Babu, 1994 di Abdulai, 2007).

Selanjutnya, informasi tentang transmisi harga diperlukan dalam memahami dampak perubahan kebijakan pada kinerja pasar komoditi pertanian. Kinerja pasar komoditi pertanian juga menjadi ukuran risiko biaya-biaya usaha tani dihadapi oleh petani seiring dengan terdapatnya risiko harga yang tercipta dari kelembagaan tata niaga. Kelembagaan tata niaga terdiri dari produsen, konsumen, dan pedagang perantara.

Sisi rasionalitas petani kentang tentu tidak ingin merugi. Dari hasil estimasi biaya frontier didapat bahwa biaya input usaha tani kentang yang mendapat porsi cukup besar yakni biaya upah. Usaha tani dikatakan dapat memberikan keuntungan dalam jangka pendek, manakala biaya upah lebih kecil dari nilai produk marjinal. Nilai produk marjinal merupakan cerminan faktor harga input untuk menghasilkan satu unit output. Oleh karena adanya asimetri transmisi harga, maka harga komoditi di hulu dan di hilir tidak homogen. Perubahan penurunan harga kentang di hulu, ada *lag time* yang menyebabkan penurunan harga di tingkat ritel bertahap.

Kondisi lag time ini yang menyebabkan petani secara hitungan ekonometrik mengalami kerugian pada periode  $t-1$ , namun, sesungguhnya, petani sedang melakukan penyesuaian biaya-biaya input nya, agar petani bisa memutuskan

berapa jumlah pasokan pada musim tanam berikutnya. Jadi, dengan kata lain, konsep rugi pada usaha tani akibat transmisi harga, adalah pengurangan pasokan pada musim tanam berikutnya.

Konsep biaya marjinal menyiratkan laba ekonomi maksimum yang mampu dicapai petani dalam jangka pendek, meskipun petani dalam wawancara yang dilakukan saat mengambil data tidak menyebutkan motif laba maksimum dalam keputusan bertanam komoditi tertentu. Biaya marjinal merujuk pada biaya input usaha tani yang dikeluarkan untuk menghasilkan unit terakhir hasil panen.

Artinya, biaya-biaya input komoditi Cabai Merah dan jahe mencerminkan pasokan/*supply* yang cenderung menurun pada komoditi Cabai Merah dan konstan pada komoditi jahe. Oleh karena petani adalah *price taker* (penerima harga) dan *output maker* (monopolis *output*), maka keuntungan jangka pendek dicapai pada saat biaya marjinal input lebih besar dari pada biaya variabel rata-rata.

Hal ini menunjukkan pasokan/*supply* kentang pada jangka pendek pada situasi biaya marjinal input lebih kecil dari biaya variabel rata-rata. Keuntungan maksimum belum berhasil dicapai oleh petani, akan tetapi, petani belum mengalami kerugian produksi. Oleh karena, sifat komoditi kentang yang dapat disimpan/ditahan untuk dijual kepada pedagang, sambil menunggu harga jual yang cocok dari pedagang pengepul. Meskipun, petani menjalin kerja sama penjualan panen dengan pedagang pengepul, namun, petani diberi keleluasaan menahan panen untuk dijual sampai harga yang cocok disepakati oleh kedua belah pihak.

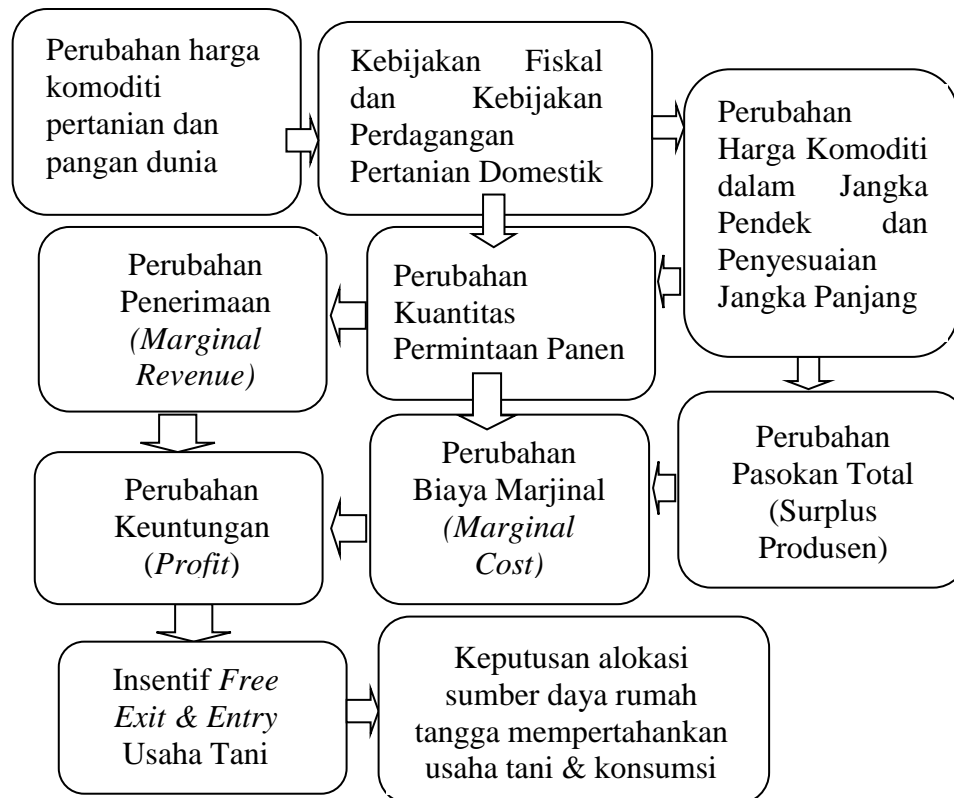
Fluktuasi dan pola penyesuaian pergerakan harga yang asimetris pada komoditi hortikultura juga mencerminkan dinamika harga-harga input usaha tani hortikultura dan dinamika ekspektasi harga panen, yang pada gilirannya menentukan keputusan petani berapa jumlah panen, pada persentase *margin* harga berapa harga jual dibentuk, dan kapan harus memulai kerja sama pemasaran dengan rantai pasokan berikutnya atau kapan harus melakukan perubahan teknologi, serta kapan memulai usaha tani pada musim tanam berikutnya.

Dinamika jumlah pasokan, harga input, dan keuntungan yang diharapkan petani menjadi pertimbangan penting petani dalam jangka pendek dan bagi Pemerintah melalui intervensi kebijakan pemasaran dalam membangun kelembagaan pemasaran hortikultura yang berdaya saing. Tujuan akhir dari membangun kelembagaan pemasaran hortikultura adalah untuk menjamin pasokan yang tepat waktu di tingkat ritel dan tepat kualitas serta kepastian harga panen yang menjamin keberlanjutan usaha tani.

Usaha tani hortikultura, pada luasan lahan sempit dan ketidaktahuan petani terhadap informasi harga ritel, menyebabkan petani menghadapi struktur biaya usaha tani yang bergantung pada biaya marjinal dari biaya variabel input yang tersembunyi. Sehingga dalam persaingan tidak sempurna, petani hanya mampu untuk menetapkan *output* panen, namun tidak dapat menetapkan harga jual panen berdasarkan harga *margin* atau *mark down* harga yang mencerminkan biaya-biaya usaha taninya.

Hal ini dapat terjadi, bila ditemukan teknologi baru atau kelembagaan pemasaran baru yang menguatkan aliran informasi dalam rantai pasokan antara petani di sisi hulu dan pedagang serta konsumen di sisi hilir. Teknologi baru menekan biaya produksi rata-rata turun, maka, kenaikan produksi panen akan lebih besar dan penurunan harga jual di sisi hilir juga akan lebih besar. Sementara

itu, kelembagaan pemasaran baru yang meminimumkan biaya transaksi pemasaran dapat berfungsi sebagai pengadaan input usaha tani dan pasca panen dan berfungsi sebagai penjualan yang mendistribusikan hasil panen agar sampai kepada konsumen akhir.



Gambar 31 Ilustrasi efek transmisi harga pada keuntungan usaha tani (hasil analisis sendiri 2017)

Dalam konteks pasar persaingan tidak sempurna di mana terdapat perbedaan tingkat pasar secara spasial maupun perbedaan pola perilaku harga yang terintegrasi pada periode  $t$  dan/atau periode  $t-1$ , suatu perubahan harga komoditi pertanian dan pangan dunia menjadi stimulan penyesuaian kebijakan fiskal dan kebijakan pertanian domestik menjaga keseimbangan antara surplus konsumen dengan surplus produsen untuk menciptakan total surplus ekonomi.

Kedua faktor eksternal tersebut, ditransmisikan melalui intervensi kebijakan perubahan harga komoditi dalam jangka pendek dan penyesuaian harga dalam jangka panjang. Perubahan harga jangka pendek dan penyesuaian harga dalam jangka panjang tersebut memicu perubahan kuantitas permintaan panen di sisi usaha tani sekaligus memicu perubahan pasokan total (surplus produsen) dari sisi usaha tani dan pedagang dalam konteks beda spasial. Pada sisi usaha tani, perubahan permintaan panen mengakibatkan perubahan penerimaan.

Perubahan total pasokan dan perubahan kuantitas permintaan panen mengakibatkan perubahan biaya-biaya produksi dan biaya-biaya transaksi, mencerminkan efisiensi produksi dan efisiensi pemasaran, yang pada akhirnya

membentuk perubahan keuntungan dari sisi usaha tani dan sisi pedagang dalam jangka pendek.

Pergerakan harga naik atau turun komoditi cabai merah di tingkat ritel yang menurun pada periode t-1 berpengaruh pada harga ritel cabai pada periode t dengan lama penyesuaian 9 minggu – 2 bulan, namun, penurunan harga di tingkat ritel ini tidak berpengaruh pada penurunan harga panen cabai merah besar di tingkat petani. Para petani masih menikmati kenaikan harga beli pada periode t-1 yang berasal dari harga ritel yang dibentuk dari *margin* tersebut, baik petani dan pedagang sepenuhnya menikmati *margin* tersebut. Keseimbangan harga yang membentuk margin harga ditransmisikan ke dalam biaya-biaya usaha tani dan jumlah panen yang dibeli.

Sementara itu, penyesuaian harga keseimbangan komoditi pertanian dalam jangka panjang dalam konteks pasar persaingan sempurna, membentuk keseimbangan antara *marginal revenue* sebagai cerminan dari *demand* (permintaan) dan *marginal cost* sebagai cerminan dari *supply* (pasokan).

Usaha tani hortikultura berdasarkan hasil penelitian ini menghadapi pasar persaingan sempurna di tingkat pembentukan harga petani dan menghadapi pasar monopsoni atau oligopsoni tergantung pada komoditi yang dijual di tingkat pembentukan harga ritel. Oleh karena itu, fluktuasi harga pembelian dan penjualan di kedua tingkatan pasar tersebut perlu mendapatkan intervensi kebijakan pada koreksi harga jangka pendek periode t, agar terjadi peningkatan produktivitas dan kemampuan usaha tani hortikultura.

Kebijakan di sisi produksi dan pemasaran memerlukan intervensi bauran kebijakan harga dan kebijakan teknologi agar tercapai efisiensi pemasaran dan efisiensi alokatif faktor-faktor produksi, seperti tersaji pada Gambar 35. Kebijakan harga menginduksi koreksi jangka pendek harga pembelian panen melalui elastisitas transmisi harga pada kuantitas panen tertentu yang dibeli pedagang dari petani secara bulky tanpa mempertimbangkan kualitas. Petani hanya melakukan sortasi berdasarkan ukuran berat total panen belum berdasarkan ukuran dan tampilan fisik yang seragam serta kadar kematangan.

Salahsatu contoh ilustrasi Gambar 35 adalah pada komoditi Cabai Merah yakni para petani menghadapi biaya pupuk relatif masih tinggi alokasinya dibandingkan dengan alokasi biaya pestisida yang lebih kecil dibandingkan alokasi biaya upah tenaga kerja. Parameter *dummy* kerjasama pemasaran ( $D_3$ ) menunjukkan nilai positif meskipun tidak signifikan terhadap meminimumkan biaya transaksi, sebagaimana parameter biaya transaksi *dummy* sewa lahan dan *dummy* mempertahankan usaha tani komoditi Cabai Merah.

Kebijakan bauran harga dan teknologi untuk komoditi Cabai Merah yakni intensifikasi pola-pola kerja sama berbasis teknologi informasi logistik yang mana petani dapat memperoleh kontrak pembelian pada jumlah panen tertentu yang difasilitasi oleh teknologi informasi. Dana yang bersumber dari kontrak pembelian berbasis teknologi informasi logistik dapat dimanfaatkan untuk modal usaha tani.

Selain itu, karena adanya jaminan pasokan, para petani dapat menikmati margin harga untuk bertahan di usaha tani Cabai Merah.

Untuk itu, pada sisi usaha tani perlu intervensi kebijakan teknologi sortasi dan teknologi budidaya yang meminimumkan biaya sehingga dapat mengakibatkan harga pembelian tingkat petani dan harga penjualan tingkat ritel dapat menghasilkan *margin* pemasaran yang mencerminkan keuntungan usaha tani dan keuntungan ekonomis bagi pedagang. Kebijakan harga akan menggeser kurva MC bagi usaha tani ke atas atau ke bawah dan menggeser kurva suplai bagi pedagang ke kiri atau ke kanan. Kebijakan teknologi akan mengayun kurva MR bagi usaha tani ke atas atau ke bawah pada tingkat harga yang ditentukan pedagang, pada saat sama kurva MR yang berayun tersebut mencerminkan *willingness to pay* konsumen di tingkat ritel, sehingga pedagang punya keputusan kapan dan dalam jumlah berapa hasil panen dibeli di tingkat petani.

Sementara itu, pada sisi pemasaran intervensi kebijakan teknologi yang diperlukan berupa disrupsi pemasaran yang mampu beradaptasi dengan *willingness to pay* konsumen yakni teknologi informasi yang mendekatkan jarak konsumen kepada petani dan yang menjadikan transaksi berlangsung transparan antara pedagang dan petani.

Informasi mengenai perubahan teknologi *off season* bagi usaha tani hortikultura diperlukan suatu kemitraan agribisnis yang selama ini kemitraan tersebut hanyalah pada aspek permodalan usaha tani dan pemasaran, belum ada usaha tani hortikultura yang teramati melakukan kerja sama teknologi antara lain teknologi *off season* dengan pedagang pengepul/bandar. Perubahan teknologi *off season* ini sangat diperlukan petani oleh karena petani harus meminimalkan biaya-biaya input nya agar diperoleh keuntungan yang diharapkan per musim tanam nya. Biaya usaha tani yang minimal dapat menyebabkan harga jual yang lebih tinggi disebabkan perubahan teknologi memberikan insentif bagi petani yang lebih baik.

## 7 SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pada bagian ini disampaikan simpulan atas rumusan masalah dan tujuan penelitian pada Pendahuluan serta ulasan pada Hasil dan Pembahasan, sebagai berikut.

1. Pengujian asimetri transmisi harga dalam struktur pasar persaingan terhadap komoditi hortikultura terpilih yakni tomat, pisang dan Cabai Merah, kentang secara meyakinkan terbukti dengan tingkat kepercayaan 5% dan 10%, bahwa asimetri transmisi harga terjadi pada komoditi tomat, pisang, jahe dan Cabai Merah baik dalam jangka pendek. Khusus komoditi jahe pembentukan keseimbangan harga jangka panjang menggunakan momentum TAR. Dalam jangka pendek, asimetri transmisi harga terjadi pada saat perubahan penurunan harga pada periode masa panen sebelumnya tidak signifikan

untuk semua komoditi hortikultura yang diteliti. Arah dan pola asimetri transmisi harga saat turun di periode masa panen sebelumnya di tingkat petani sebagai variabel tidak bebas, tidak berpengaruh pada penurunan harga di tingkat ritel/grosir. Hanya komoditi Cabai Merah dalam jangka pendek memiliki pola asimetri kenaikan harga pada periode masa panen sebelumnya di sisi harga petani berpengaruh pada kenaikan harga Cabai Merah di konsumen Jakarta pada periode masa panen yang berlangsung.

Dalam jangka panjang, transmisi harga baik di atas (*error correction term* bernilai positif) maupun di bawah (*error correction term* bernilai negatif) garis keseimbangan untuk komoditi hortikultura yang diamati yakni tomat, pisang dan Cabai Merah pada periode masa panen sebelumnya, menyebabkan terjadi keseimbangan penyesuaian harga turun hanya pada komoditi Cabai Merah. Komoditi Cabai Merah memiliki pola pergerakan harga yang asimetris pada sisi penurunan harga dari tingkat petani menuju tingkat ritel/grosir pada periode masa panen yang berlangsung.

Lamanya waktu penyesuaian harga saat penurunan harga Cabai Merah adalah sama dengan harga tomat di tingkat petani akan tetapi tidak diikuti oleh penurunan harga Cabai Merah ritel di Jakarta dan Pasar Caringin, dalam kurun waktu kurang lebih 9 minggu hingga 2 bulan. Penyesuaian harga komoditi tomat di tingkat petani membutuhkan waktu 1 hingga 2 bulan. Adapun penyesuaian harga komoditi pisang di tingkat ritel membutuhkan waktu 2 hingga 3 bulan, sedangkan di tingkat petani membutuhkan waktu 3 hingga 4 bulan.

2. Sumber-sumber asimetri transmisi harga yakni kekuatan pasar, petani saat menjual hasil panennya adalah persaingan tidak sempurna monopolistik, dengan elastisitas transmisi harga  $E_t < 1$  atau bersifat inelastis. Elastisitas transmisi harga menggunakan harga petani sebagai variabel tidak bebas, mengindikasikan struktur pasar untuk ketiga komoditi tersebut di tingkat petani adalah struktur pasar persaingan monopolistik. Karena dalam pasar persaingan monopolistik setiap petani adalah *price taker* yang menghadapi biaya-biaya usaha tani dalam struktur pasar monopsoni (modal usaha tani disediakan oleh pedagang bandar/pengepul dalam sistem kerjasama pemasaran), maka kurva permintaan hasil panen yang dihadapi petani adalah inelastis, seperti pada pasar persaingan sempurna.
3. Pembentukan keseimbangan harga jangka panjang pada kedua tingkat harga yakni tingkat petani dan tingkat ritel, untuk komoditi tomat, jahe dan pisang tidak ada koreksi dalam jangka pendek, artinya, harga yang terbentuk sudah mencerminkan efisiensi harga. Tomat, jahe dan pisang memiliki adaptasi harga petani yang relatif baik terhadap perubahan harga di tingkat petani. Sedangkan untuk kedua komoditi yang lain yakni cabai dan kentang, memiliki koreksi jangka pendek yang menyebabkan transmisi harga berlangsung beberapa kali sebelum mencapai keseimbangan harga jangka panjang.
4. Bauran kebijakan harga dan kebijakan teknologi pada kelembagaan pemasaran hortikultura yang dapat meningkatkan kemampuan usaha tani yakni implikasi pada aspek tiga hal, yakni; pertama, harga adalah sinyal keputusan bagi petani menentukan berapa banyak panen yang akan dijual menyesuaikan keseimbangan harga yang terjadi pada musim tanam



satu periode atau dua periode sebelumnya dan berapa banyak input yang digunakan pada musim tanam berikutnya pada struktur pasar persaingan monopolistik sebagaimana diperlihatkan melalui nilai elastisitas transmisi, *kedua*, petani mendapatkan insentif dari margin harga yang diterima sehingga petani dapat memutuskan teknologi usaha tani yang meminimumkan harga. Sedangkan bagi pedagang, insentif persebaran harga yang ditransmisikan dari tingkat ritel ke tingkat harga petani, menjadi basis pembentukan harga jual yang ditetapkan pedagang kepada konsumen akhir. Peluang ini dimanfaatkan pedagang mengambil keuntungan di atas keuntungan ekonomisnya; *ketiga*, keuntungan petani yang diharapkan merujuk pada biaya marjinal dan biaya kesempatan atas input faktor produksi yang dimiliki oleh petani untuk memutuskan berusaha tani pada musim tanam berikutnya.

### Saran

Analisis transmisi harga komoditi hortikultura menjadi penting untuk dikaji oleh karena sektor ini banyak dipilih masyarakat umum, baik di sisi usaha tani maupun di sisi tata niaga. Kebijakan harga untuk komoditi hortikultura, bukan lagi ditujukan pada aspek koreksi kegagalan pasar persaingan sempurna, namun, lebih terarah pada distribusi akses dan investasi usaha tani hortikultura. Beberapa alternatif strategi yang secara tidak langsung berpengaruh pada harga-harga panen hortikultura dan biaya-biaya usaha tani bagi petani lahan sempit, yakni:

1. Dari aspek metodologi, perlu dilakukan telaah mendalam tentang sumber-sumber-sumber asimetri transmisi harga dalam model ekonomi. Suatu persamaan asimetri transmisi harga ketika dilibatkan variabel baru apakah dapat mempengaruhi pola transmisi secara keseluruhan atau hanya pada variabel penjelasnya saja. Biaya penyesuaian dan biaya menu usaha tani apakah perlu dimasukkan dalam variabel tersendiri atau dibuatkan model tersendiri
2. Studi asimetri transmisi harga di pertanian, estimasi koreksi kesalahan mengandung informasi yang berkaitan dengan penyesuaian harga yang berbeda data antar waktu misalnya, data harian, perlu dipisahkan masing-masing koreksi kesalahan yang mengandung informasi harga naik dan harga turun.
3. Pengambil kebijakan perlu menelaah tentang transisi perubahan harga ketika menentukan batas harga atas dan batas harga bawah yang berbeda antar komoditi hortikultura, sehingga intervensi kebijakan yang diambil dapat tepat sasaran.

### DAFTAR PUSTAKA

Abassian, Mojtaba; MH, Karim. (Karim Koshteh MH); Esmaili, Malihe and Ebrahimzadeh, Hossein. 2012. The Economic Analysis of Marketing Margin of Mazafati Date: A Case Study of Sistan and Blouchestan-Iran.

- International Journal of Agriculture and Crop Sciences. IJACS/2012/4-7/390-397. ISSN 2227-670X ©2012 IJACS Journal.*
- Adar, Damianus. 2011. Keragaan Usahatani dan Efisiensi Produksi Jeruk Keprok Soe Berdasarkan Zona Agroklimat di Provinsi Nusa Tenggara Timur [Disertasi Doktor]. (ID): Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor
- Agroprima. 2012. AESBI: Kualitas Bibit Sayur dan Buah Indonesia Rendah.
- Agustian, Adang dan Mayrowani, Henny. 2008. Pola Distribusi Komoditi Kentang di Kabupaten Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 9(1), Juni 2008: 96-106.
- Amikuzuno, Joseph dan Ogundari, Kolawole. 2012. The Contribution of Agricultural Economics to Price transmission Analysis and Market Policy in Sub-Sahara Africa: What Does the Literature Say? *The 86th Annual Conference of the Agricultural Economics Society, University of Warwick, United Kingdom 16 - 18 April 2012.* (UK): University of Warwick.
- Andriyanto, Fendik; Setiawan, Budi; Riana, Fitria Dina. 2013 Dampak Impor Kentang Terhadap Pasar Kentang di Indonesia. *HABITAT* 59(1) April 2013:59-70.
- <http://agro.agroprima.com>. Diakses pada tanggal 13 Januari 2014.
- <http://agriculturproduct.blogspot.com/2012/07/hama-dan-penyakit-utama-tanaman-tomat.html>, diakses pada 16 Agustus 2017.
- Arrow, Kenneth J. 1962. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. NBER The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors. Volume ISBN: 0-87014-304-2: 609-626.
- Ashari, Ulfira. 2016. Integrasi Pasar dan Daya Saing Udang Indonesia di Pasar Internasional [Tesis]. (ID): Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Aulia, Restika Aditia. 2012. Transmisi Harga Biji Kakao Di Pasar Fisik Indonesia, Pasar Berjangka New York, Dan London [Skripsi]. (ID): Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat 2013. Statistik Harga Produsen Hortikultura Provinsi Jawa Barat 2009 – 2013. Bandung.
- [BKPM] Badan Koordinasi Penanaman Modal RI 2015. [www.bkpm.go.id](http://www.bkpm.go.id). Diakses pada 12 Oktober 2015.
- [BALITBANG] Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian RI 2012. Prospek Pertanian Lahan Kering Dalam Mendukung Ketahanan Pangan. [www.litbang.pertanian.go.id](http://www.litbang.pertanian.go.id)
- Bailey, D. Brorsen, B.W. 1989. Price Asymmetry in Spatial Fed Cattle Markets, *Western Journal of Agricultural Economics* 14(2): 246-252
- Bedrossian, A. Moschos, D. 1988. Industrial Structure, Concentration and the Speed of Price Adjustment”, *The Journal of Industrial Economics* 36:459-475
- Burns, C. A. and R. F. Bush. 2000. Marketing Research. Third Edition. Prentice Hall International Inc. (US) Florida.
- Bond, E., Steve Chiu. dan Antonio Estache. 2005. Designing Trade Reform as a Signal to Foreign Investors Lessons for Economies in Transition. *The worldbank*
- Coelli, Tim and Fleming, Euan. 2003. Diversification Economies and Specialisation Efficiencies in a Mixed Food and Coffee Smallholders Farming System in Papua New Guinea. Durban South Africa. \_\_\_\_

- Conforti, P. 2004. Price Transmission in Selected Agricultural Markets, Working Paper FAO Commodity and Trade Policy Research, No.7, March, 2004. [Http://www.fao.org/es/ESC/](http://www.fao.org/es/ESC/) [Diakses pada tanggal 15 November 2015].
- Delgado, Christopher. 1999. Sources of growth in smallholder agriculture in Sub-Saharan Africa: the role of vertical integration of smallholders with processors and marketers of high-value items. *Agrekon* (special issue May): 165-189
- Dewan Pengurus Pusat Himpunan Alumni Institut Pertanian Bogor 2014. Indonesia Agri-Incorporated: Revolusi Pembangunan Pertanian Menuju Visi Pertanian Indonesia 2045. (ID): Bogor.
- Difah, Deby Ananda. 2017. Analisis Transmisi Harga Beras Suatu Pendekatan *Threshold-Cointegration* [Thesis] (ID): Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Direktorat Jenderal Hortikultura Tahun 2015. Analisis Rumah Tangga Usaha Tanaman Hortikultura di Indonesia. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian
- Direktorat Jenderal Hortikultura 2015. Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian
- Dissanayake, Jagath. 2013. Agricultural Price Transmission Elasticity: Importance of Controlling for Unobservable Common Factors. *Journal SSRN*. <https://ssrn.com/abstract=2538262> atau <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2538262> diakses 10 Oktober 2017.
- Eaton, Curtis B; Eaton Diane F; Allen, Douglas W. Microeconomics. (US): Prentice Hall 2002.
- Elly, Femmy Hadidjah. 2008. Dampak Biaya Transaksi Terhadap Perilaku Ekonomi Rumah tangga Petani Usaha Ternak Sapi-Tanaman di Sulawesi Utara. [Disertasi Doktor]. Bogor (ID): Program Ilmu Ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Enders, W dan P.L, Siklos. 2001. Cointegration and Threshold Adjustment. *Journal of Business and Economic Statistics* 19(2):166-176
- Fariyanti, Anna; Wagiono, Yayah K; Warti, Heri. 2014. Reformasi Agraria, Ketahanan Pangan, Subsidi, Agricultural Governance, Pembiayaan Inklusifm Usaha Tani, Infrastruktur, dan Kelembagaan Pertanian. [Prosiding]. [Perhepi]. Bogor (ID): 609-622.
- Farrel, M.J. 1952. Irreversible Demand Functions, *Econometrica* 20:171-186
- Ferris, John N. 2005. Agricultural Research & Commodity Market Analysis. (US). Michigan State University Press.
- Fitria, Dina Nurul; Harianto; Priyarsono, D S dan Achsani, Noer Azam, 2017. Asimetri Transmisi Harga Dan Perilaku Threshold Pada Pasar Hortikultura Di Indonesia, *Jurnal Manajemen Agribisnis IPB (tahap review kedua)*.
- Fitria, Dina Nurul. 2010. Model Sistem Informasi dan Utilisasi Pengetahuan Pertanian Tanaman Pangan. (ID) Institut Teknologi Bandung: 317-321.
- Furubotn, E.G dan R. Richter. 2000. Institution and Economic Theory. The Contribution of The New Institutional Economics. (US):The University of Michigan Press.
- George, ES., dan G.A. King (1971), Consumer Demand for Food Commodities in the United States with Projections for 1980, Giannini Foundation Monograph No. 26 (US): University of California, Berkeley.

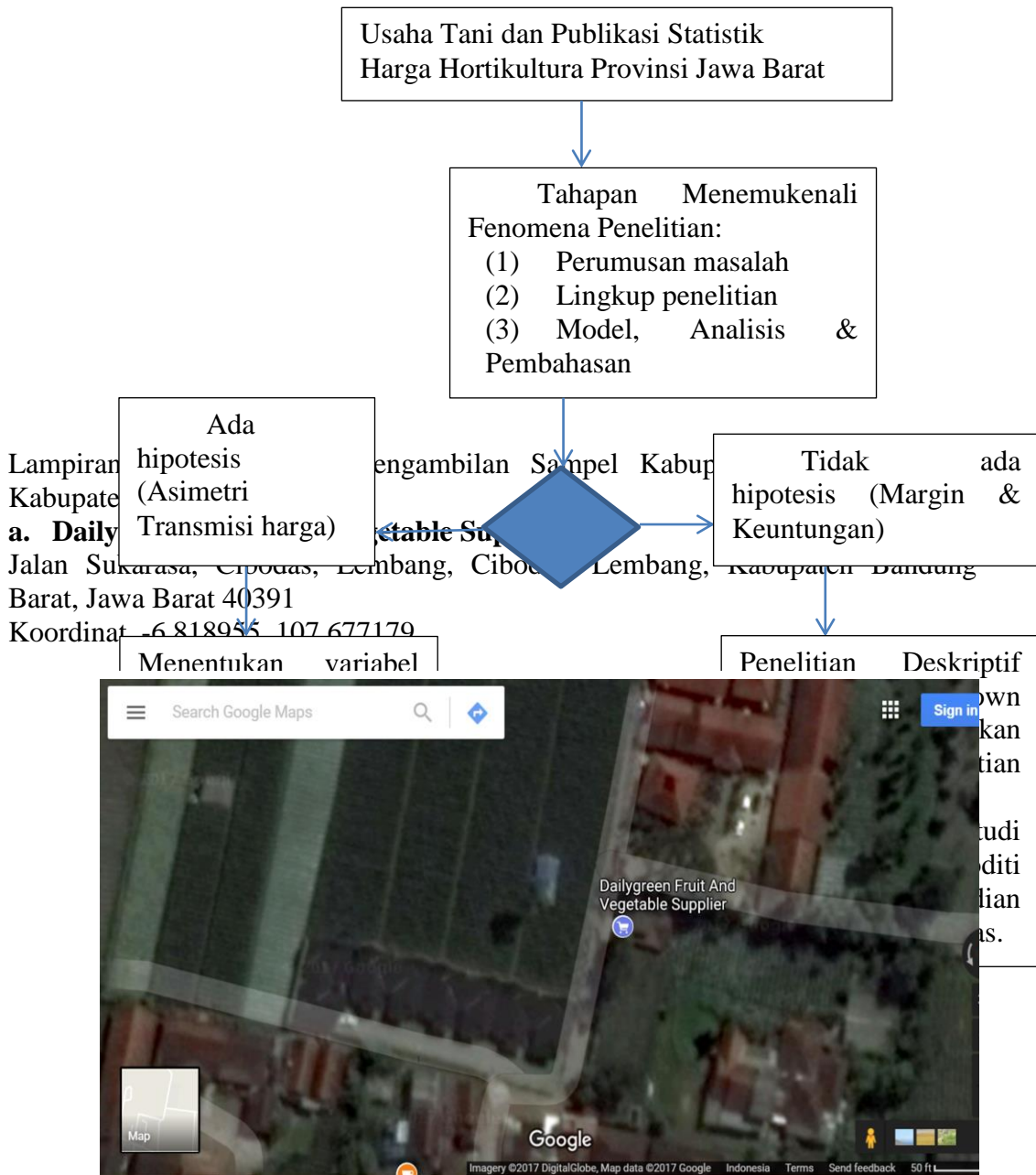
- Goletti, F. dan Babu, S. 1994. Market liberalization and market integration of maize markets in Malawi. *Agricultural Economics* 11:311-324.
- Gollnick, H. 1972. Zur statistischen Schätzung und Prüfung irreversibler Nachfragefunktionen, *Agrarwirtschaft* 21:227-231
- Goodwin, B.K. dan Piggott, N.E. 2001. Spatial Market Integration in the Presence of Threshold Effects, *American Journal of Agricultural Economics*, 83(2): 302-317
- Handewi. 1986. Pendugaan Fungsi Keuntungan dan Analisis Efisiensi Ekonomi Relatif Usahatani Padi Sawah (Studi Pada Beberapa Desa di Jawa Barat). [Tesis Magister Sains]. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. (ID) Bogor.
- Heien, D.M. (1980) Markup Pricing in a dynamic Model of Food Industry, *American Journal of Agricultural Economics* 62:10-18
- Hidayat, Sofia dan Lilimantik. 2009. Penelitian Model Agribisnis Budidaya Perikanan Di Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. Kalimantan Selatan (ID): Program Studi Agribisnis Perikanan Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Houck, J.P. 1977. An Approach to Specifying and Estimating Nonreversible Functions, *American Journal of Agricultural Economics* 59:570-572
- Irawan, Bambang. 2007. Fluktuasi Harga, Transmisi Harga Dan Marjin Pemasaran Sayuran Dan Buah. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 59(4), Desember 2007: 358-373.
- Irawan, Bambang dan Ariningsih, Endang. Agribisnis Sayuran dan Buah: Peluang Pasar, Dinamika Produksi dan Strategi Peningkatan Daya Saing. [www.litbang-pertanian.go.id/BAB-III-3](http://www.litbang-pertanian.go.id/BAB-III-3). Diakses pada 1 November 2016.
- Jahan, K,M and Pems, D.E, 2011.The Impact of Integrated Aquaculture-Agriculture on Small-scale Farm Sustainability and Farmers' livelihoods: Experience from Bangladesh. *ELSEVIER Agricultural Systems* 104:392 – 402.
- Jamora, Nelissa; von Cramon-Taubadel, S. 2016. Transaction Cost Thresholds in International Rice Markets. *Journal of Agricultural Economics*, 67(2), 2016:292-307.
- Jongeneel, Roel, Polman Nico, Slangen Louis. 2012. Cost-benefit analysis of the Dutch nature policy: Transaction costs and land market impacts. *Land Use Policy* 29(4) October 2012:827–836.
- Kalkuhl, Mathias and Torero, Maximo [Editors].2016.*Food Price Volatility and Its Implications for Food Security and Policy*. The Springer (CH)
- Karantininis, K. et al.2011. Price transmission in the Swedish Pork Chain: Asymmetric non linear ARDL. *Paper presented at the EAAE 2011 Congress, Zurich, Switzerland*.
- Khumaira, Hakim, Dedi Budiman, dan Sahara. Transmisi Harga Kopi Antara Pasar Indonesia Dengan Pasar Tujuan Ekspor Utama. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 13(2) Juli 2016: 98-108.
- Kinnucan HW, Forker OD. 1987. Asymmetry in Farm-Retail Price Transmission for Major Dairy Product. *American Journal of Agricultural Economics* 69(2) May 1987: 285-292.
- Ladd, G.W dan Martin, M.B. 1976. Prices and demands for input characteristics. *American Journal of Agricultural Economics* 58(1): 21-30.

- Lau, J. L dan P. A Yotopoulos. 1972. Profit, Supply and Factor Demand Functions. *American Journal of Agricultural Economics* 54(1):11-18
- Malau, Leo Rio Ependi. 2017. Pengaruh Peran Koperasi dan Tingkat Partisipasi Anggota Terhadap Efisiensi Produksi Usahaternak Sapi Perah [Thesis] (ID): Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Mayrowani, H, N.K. Agustin, D.K.S. Swastika, M. Azis dan E.M. Lokollo. 2013. Analisis Struktur-Perilaku-Kinerja Pemasaran Sayuran Bernilai Ekonomi Tinggi. *Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*. (ID). Bogor
- Menard, Claude. 2000. Institutions, Contracts, and Organizations: Perspectives from New Institutional Economics. (UK): Edwar Edgar Publishing. Meyer, 1. and Stephan von Clamon-Taubadel, 2004. Asymmetric Price Transmission: A Survey. Department of Agricultural Economics, Göttingen, Germany
- Misra, Kanishaka; Khan, Romana; Singh, Vishal. 2010. Asymmetries and Dynamics of Cost pass through in the US Milk Market. (UK): London Business School Press.
- Mulligan, James G. 1989. Managerial Economic: Strategy For Profit. (US) Allyn and Bacon Publishing, United States of America.
- Mundlak Y, Larson D. 1992. On the Transmission of World Agricultural Prices. *The WorldBank Econ Rev* 63: 399-422
- Nahraeni, W. 2000. Keputusan Petani dalam Penerapan Teknologi Tanam Benih Langsung (Tabela) Program Pengkajian Supta di Jawa Barat. [Tesis Magister Sains]. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. (ID) Bogor.
- Neumark, D. Sharpe, S.A. 1992. Market Structure and the Nature of Price Rigidity: Evidence from the Market for Consumer Deposits, *Quarterly Journal of Economics*, 107: 657-680
- Norton, George W; Alwang, Jeffrey' Masters, William A. 2006. Economics of Agricultural Development: World Food Systems and Resource Use. Routledge. [UK]. London & New York
- Peltzman, S. 2000. Prices Rise Faster than They Fall, *Journal of Political Economy* 108(3):466-502.
- Pindyck, R.S. and Daniel L. Rubinfeld. 2005. Microeconomics. Sixth Edition. International Edition. Pearson Prentice Hall. Pearson Education International. USA.
- [PSEKP] Pusat Studi Ekonomi Kebijakan Pertanian, Kementerian Pertanian RI 2013. Sayaka, Bambang; Pasaribu, Sahat M; Ariningsih, Ening; Azahari, Delima Hasri; Nuryanti, Sri; Saubari, Edi A; Marisa, Yuni. Analisis Struktur-Perilaku-Kinerja Pasar Buah-Buahan.
- [PSEKP] Pusat Studi Ekonomi Kebijakan Pertanian, Kementerian Pertanian RI 2013. Mayrowani, Henny; Agustin, Nur Khoiriyah; Swastika, Dewa Ketut Sadra; Lokollo, Erna Maria; Aziz, Miftahul. Analisis Struktur-Perilaku-Kinerja Pemasaran Sayuran Bernilai Ekonomi Tinggi.
- Rivano, Ahmad. 2013. Analisis Fenomena Oligopsoni dalam Distribusi Hortikultura dalam Pasar Modern: Perspektif Ekonomi Politik. (Periode Januari – Mei 2013) [Skripsi]. Bogor (ID): Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi Manajemen IPB.
- Ruslan, JA; Firdaus, Muhammad; Suharno. 2016. Transmisi Harga Asimetri Dalam Rantai Pasok Bawang dan Hubungannya dengan Impor di Indonesia:

- Studi Kasus di Brebes dan Jakarta. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 10(1) Juli 2016: 103-128.
- [ISEI] Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia Cabang Jakarta Semaoen, Iksan. 1992. *Ekonomi Produksi Pertanian: Teori dan Aplikasi*.
- Sajogyo. 1977. Golongan Miskin dan Partisipasi dalam Pembangunan (Poor Household and Their Participation in Development). *Prisma*, 6(3): 16-17. Jakarta.
- Sherman, Joshua dan Weiss, Avi. 2012. Price Response, Asymmetric Information, And Competition. (IS) Ph.D. Dissertation in Economics, Bar-Ilan University.
- Simioni, M; Gonzales, F; Guillotreau, P dan L. L Grel. 2013. Detecting Asymmetric Price Transmission with Consistent Threshold along the Fish Supply Chain. *Canadian Journal of Agricultural Economics* 61:37-60.
- Siregar, Hermanto J. 2012. Menuju Sistem Pemasaran Komoditi Pertanian yang Berkeadilan dan Efisien. Di dalam: *Merevolusi Revolusi Hijau: Pemikiran Guru Besar IPB*. (ID): IPB Press, Bogor. 607-616.
- [PSEKP] Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Susilowati, Sri Hery; Maulana, Muhammad. 2012. Luas Lahan Usahatani dan Kesejahteraan Petani: Eksistensi Petani Gurem dan Urgensi Kebijakan Agraria. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 10(1) Maret 2012: 17-30.
- Timmer, C. Peter. 1986. *Getting Prices Right: The Scope and Limits of Agricultural Price Policy*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.
- Tomek, William G; Robinson, Kenneth L. 1990. *Agricultural Product Prices Third Edition*. (US):Cornell University Press Ithaca & London.
- Tsay, Ruey S. 1989. Testing and Modeling Threshold Autogressive Process. *Journal of the American Statistical Association*. 84(405) Mar 1989:231-240.
- Tweeten, L.G. dan Quance, C.L. 1969. Positivistic Measures of aggregate Supply Elasticities: Some new Approaches, *American Journal of Agricultural Economics* 51:342-352
- Von Cramon-Taubadel, S.1998. Estimating Asymmetric Price Transmission with the Error Correction Representation: An Application to the German Pork Market. *European Review of Agricultural Economics* 25: 1-18.
- Vukina, Tomislav. July 2001. Vertical Integration and Contracting in the U.S. Poultry Sector. *Journal of Food Distribution Research* p29-38.
- Wahyuni, Sri. 2003. Kinerja Kelompok Tani dalam Sistem Usaha tani Padi dan Metode Pemberdayaannya. *Jurnal Litbang Pertanian*, 22(1).
- Wally, A. F. 2001. Analisis Keuntungan dan Efisiensi Alokatif Usahatani Kopi Rakyat di Jaya Wijaya Irian Jaya. [Tesis Magister Sains]. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. (ID) Bogor.
- Ward, R.W. 1982. Asymmetry in Retail, Wholesale and Shipping Point Pricing for fresh Vegetables, *American Journal of Agricultural Economics* 62:205-212
- Waugh, EV. 1964, Demand and price analysis, *Technical Bulletin No. 1316 (U.S. Department of Agriculture*. (US) Washington DC.
- Weldegebriel, Habtu T.; Wang,Xiuqing; Rayner,Anthony J. 2012. Price transmission market powerand industry technology: a note. *China Agricultural Economic Review* 4(3):281-299.
- Williamson, Oliver E. 1981. The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes. *Journal Economics Literature*. 19:1537-1568.

- Williamson OE. 1996. *The Mechanisms of Governance*. New York (US): Oxford University Press.
- Wolffram, R. 1971. Positivistic Measures of aggregate Supply Elasticities: Some new Approaches - some critical Notes, *American Journal of Agricultural Economics* 53: 356-359
- Yin, Robert K. (diterjemahkan oleh Mudzakir, M.Djauzi. 2009). *Studi Kasus: Desain dan Metode*. (ID): Penerbit Rajawali Press.
- Yustiningsih, Firdausy.2012. *Analisa Integrasi Pasar dan Transmisi Harga Margin Beras Petani-Konsumen di Indonesia [Tesis]*. Depok (ID): Universitas Indonesia.
- Zapata, Hector O. and Gauthier, Wayne M., 2003. *Threshold Models in Theory and Practice*. Department of Agribusiness and Agri-Economics, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana.
- Zambelli, Stefano; George, Donald A.R. 2012. *Nonlinearity, Complexity and Randomness in Economics: Towards Algorithmic Foundations for Economics*. (UK): Wiley-Blackwell
- Hassouneh, Islam; von Cramon-Taubadel, Serra, Teresa, Gil, Jose M. 2012. *Recent Development in the Econometric Analysis of Price Transmission. [Working Paper no.2]*. [TRANSFOP] Transparency of Food Pricing, January 2012.

Lampiran 1. Alur penelitian empirik



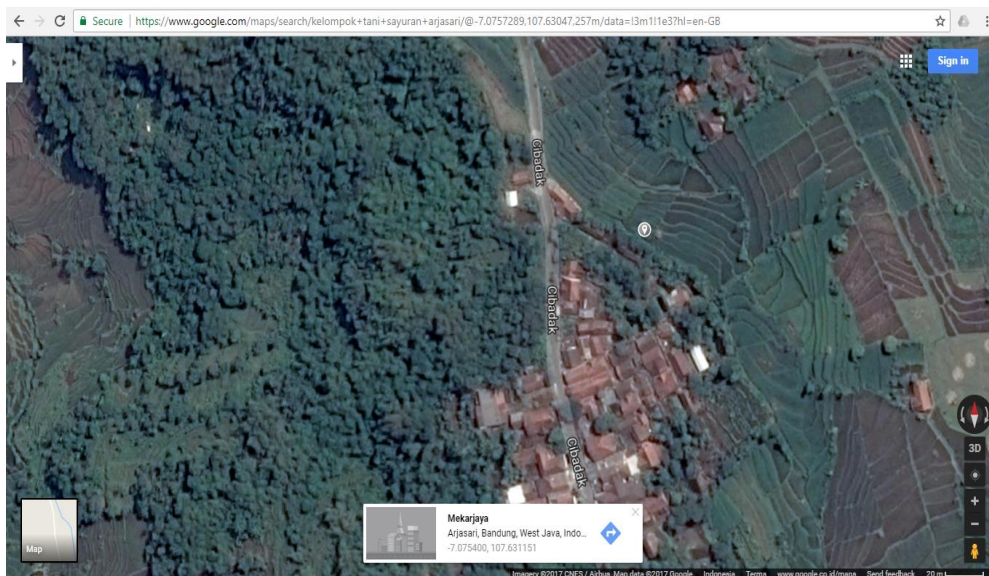
**b. Kelompok Tani Katata**

Kampung Cinangsi Rt 03 Rw 05 Desa Margamekar, Kecamatan Pangalengan, Margamekar, Pangalengan, Bandung, West Java 40378, Indonesia  
Koordinat.-7.193581, 107.57709

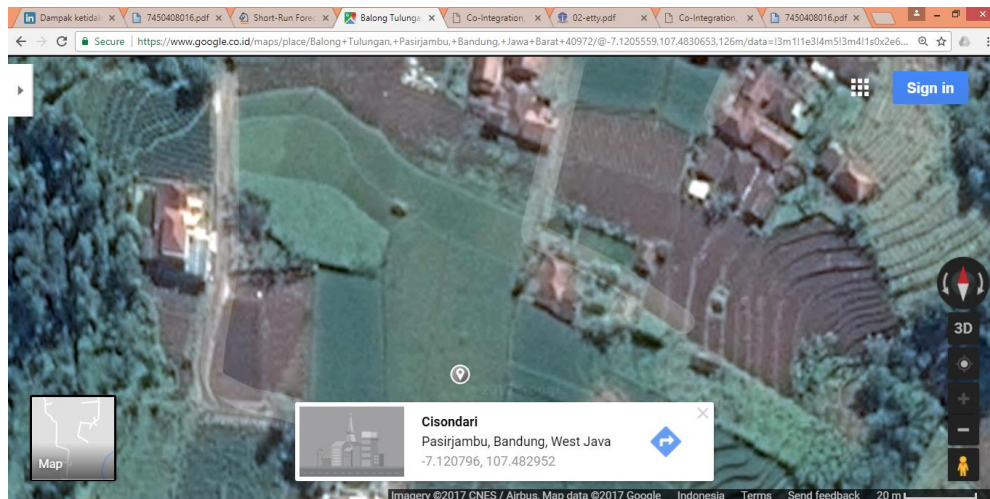




**c. Mekarjaya**  
Arjasari, Bandung, West Java, Indonesia  
Koordinat-7.075209, 107.631039



**d. Cisondari**  
Pasirjambu, Bandung, West Java  
Koordinat. -7.120588, 107.482988



### Lampiran 3. Uji Lag Optimal

#### 1. Cabe

---

#### VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: CABE\_FARM

CABE\_RETAIL

Exogenous variables: C

Date: 12/14/17 Time: 13:10

Sample: 1 60

Included observations: 55

---

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-34.40259	NA	0.012881	1.323731	1.396	1.351
1	60.27239	218	0.000476	-1.973541	725	958
2	65.72257	9427*	0.000452*	2.026275*	-	-
3	67.86956	472	0.000485	1.958893	1.754560*	1.888859*
4	69.13423	452	0.000537	1.859427	-	-
5	70.02230	1.4200.000605		-	-	-

912

1.746266

0.943332

1.435765

---

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction

error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information

criterion

---

Berdasarkan hasil uji optimum lag dominasi seluruh uji menunjukkan tiga berada di lag 2 yaitu uji LR, FPE dan AIC, sedangkan berdasarkan SC dan HQ optimum di lag 1

## 2. Tomat

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: TOMAT\_FARM TOMAT\_RETAIL

Exogenous variables: C

Date: 12/14/17 Time: 13:11

Sample: 1 60

Included observations: 55

---

ag	L	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
	0	10.316		0.0025	-	-	-
	68	137.94	NA	2.83e-	0.302425	0.229431	0.274198
	1	140.65	241.3	05*	-	-	-
	47	143.20	329*	2.97e-	4.797988*	4.579006*	4.713306*
	2	144.19	4.9321	05	-	-	-
	74	143.20	52	3.13e-	4.751176	4.386207	4.610040
	3	144.19	4.4552	05	-	-	-
	99	144.19	75	3.51e-	4.698540	4.187583	4.500949
	4	145.37	1.6455	05	-	-	-
	36	145.37	59	3.90e-	4.588859	3.931913	4.334812
	5	19	1.8852	05	-	-	-
	19	08	08	05	4.486250	3.683316	4.175749

---

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Berdasarkan hasil uji optimum di lag 1

## 3. Pisang

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: PISANG\_FARM PISANG\_RETAIL  
 Exogenous variables: C  
 Date: 12/14/17 Time: 13:12  
 Sample: 1 60  
 Included observations: 55

ag	L	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
		73.196		0.0002	-	-	-
0	08		NA	57	2.588948	2.515954	2.560721
		262.95	358.80	3.00e-	-	-	-
1	08		88	07*	9.343664*	9.124682*	9.258982*
		264.46	2.7497	3.29e-	-	-	-
2	31		72	07	9.253205	8.888235	9.112068
		265.57	1.9416	3.66e-	-	-	-
3	55		27	07	9.148201	8.637243	8.950609
		271.45	9.827	3.43e-	-	-	-
4	08		821*	07	9.216395	8.559449	8.962348
		276.66	8.3420	3.30e-	-	-	-
5	46		29	07	9.260532	8.457598	8.950031

\* indicates lag order selected by the criterion  
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
 FPE: Final prediction error  
 AIC: Akaike information criterion  
 SC: Schwarz information criterion  
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Berdasarkan hasil uji optimum di lag 1

## 4. Kentang

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: FARM\_KENTANG  
 RETAIL\_KENTANG  
 Exogenous variables: C  
 Date: 12/14/17 Time: 13:13  
 Sample: 1 60  
 Included observations: 55

ag	L	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
	0	70.946		0.0002	-	-	-
	1	67	NA	79	2.507152	2.434158	2.478924
	2	178.41	203.21	6.49e-	-	-	-
	3	35	01	06	6.269583	6.050601*	6.184901*
	4	183.31	8.9126	6.29e-	-	-	-
	5	55	83	06*	6.302382*	5.937412	6.161245
	6	185.91	4.5368	6.63e-	-	-	-
	7	47	22	06	6.251445	5.740487	6.053853
	8	186.69	1.3051	7.47e-	-	-	-
	9	49	04	06	6.134362	5.477416	5.880316
	10	193.34	10.64	6.82e-	-	-	-
	11	59	159*	06	6.230762	5.427828	5.920261

\* indicates lag order selected by the criterion  
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
 FPE: Final prediction error  
 AIC: Akaike information criterion  
 SC: Schwarz information criterion  
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Berdasarkan hasil uji optimum lag yaitu uji FPE dan AIC optimum di lag 2  
 sedangkan berdasarkan SC dan HQ optimum di lag 1

Variabel	Coeff	Prob.	Variabel	Coeff	Prob.	Variabel	Coeff	Prob.	Variabel	Coeff	Prob.
TOMAT FARM	0.4586	0	CABE FARM	0.418826	0.0017	KENTANG FARM	0.775261	0	PISANG FARM	0.646756	0
C	48.183	0	C	5.674467	0.0001	C	1.93006	0.0005	C	3.291842	0
R-squared	0.299	8.90675	R-squared	0.157696	9.977073	R-squared	0.748838	8.797069	R-squared	0.525814	8.705614
Adjusted R-squared	0.2869	0.225929	Adjusted R-squared	0.143174	0.374532	Adjusted R-squared	0.744508	0.178523	Adjusted R-squared	0.517638	0.149927
S.E. of regression	0.1908	-0.44259	S.E. of regression	0.346685	0.751965	S.E. of regression	0.090237	-1.939996	S.E. of regression	0.104128	-1.653627
Sum squared resid	21.111	-0.37278	Sum squared resid	6.971048	0.821776	Sum squared resid	0.472274	-1.870184	Sum squared resid	0.628873	-1.583815
Log likelihood	15.278	-0.41528	Log likelihood	-20.5589	0.779272	Log likelihood	60.19988	-1.912689	Log likelihood	51.6088	-1.62632
F-statistic	24.739	0.19442	F-statistic	10.85879	0.35681	F-statistic	172.9266	0.451106	F-statistic	64.31479	0.131893
Prob(F-statistic)	6E-06		Prob(F-statistic)	0.00168		Prob(F-statistic)	0		Prob(F-statistic)	0	

---

**Uji Stasioneritas Periode t Harga Tingkat Petani**


---

*Null Hypothesis: CABE\_FARM has a unit root*

*Exogenous: Constant, Linear Trend*

*Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

	t-Statistic	Prob.*
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic</i>	-2.310277	0.4218
<i>Test critical values:</i>		
1% level	-4.124265	
5% level	-3.489228	
10% level	-3.173114	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---



---

**Uji Stasioneritas Periode t-1 Harga Tingkat Petani**


---

*Null Hypothesis: D(CABE\_FARM) has a unit root*

*Exogenous: None*

*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

	t-Statistic	Prob.*
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic</i>	-5.855202	0.0000
<i>Test critical values:</i>		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---



---

**Uji Stasioneritas Harga Cabai Ritel Periode t**


---

*Null Hypothesis: CABE\_RETAIL has a unit root*

*Exogenous: Constant*

*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

	t-Statistic	Prob.*
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic</i>	-2.183864	0.2142
<i>Test critical values:</i>		
1% level	-3.546099	
5% level	-2.911730	
10% level	-2.593551	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---



---

**Uji Stasioneritas Harga Cabai Ritel Periode t-1**


---

*Null Hypothesis: D(CABE\_RETAIL) has a unit root*

*Exogenous: None*

*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

	t-Statistic	Prob.*
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic</i>	-6.644923	0.0000
<i>Test critical values:</i>		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---



### Uji Kausalitas Granger

*Pairwise Granger Causality Tests*

*Date: 07/24/17 Time: 15:28*

*Sample: 1 60*

*Lags: 1*

<i>Null Hypothesis:</i>				Obs	F-Statistic	Prob.
<i>CABE_RETAIL</i>	<i>does not</i>	<i>Granger Cause</i>	<i>CABE_FARM</i>	5		
<i>CABE_FARM</i>				9	8.14160	0.0061
<i>CABE_FARM does not Granger Cause CABE_RETAIL</i>					1.69470	0.1983

### Uji Kointegrasi

*Null Hypothesis: ECTCABE has a unit root*

*Exogenous: None*

*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

	t-Statistic	Prob.*
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic</i>	-2.244186	0.0251
<i>Test critical values:</i>		
1% level	-2.604746	
5% level	-1.946447	
10% level	-1.613238	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

### Uji Johansen Cointegration

*Date: 07/24/17 Time: 15:33*

*Sample (adjusted): 4 60*

*Included observations: 57 after adjustments*

*Trend assumption: Linear deterministic trend*

*Series: CABE\_RETAIL CABE\_FARM*

*Lags interval (in first differences): 1 to 2*

*Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)*

Hypothesized	Eigenvalue	Trace	0.05	
No. of CE(s)		Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.118245	10.58663	15.49471	
At most 1	0.058132	3.413712	3.841466	0.0647

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

*Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)*

Hypothesized	Eigenvalue	Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)		Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.118245	7.172921	14.26460	0.4689
At most 1	0.058132	3.413712	3.841466	0.0647

*Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level*

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

**Uji WALD (Ringkasan masuk dalam teks, untuk menunjukkan**

Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	1.011124	55	0.3164
F-statistic	1.022371	(1, 55)	0.3164
Chi-square	1.022371	1	0.3120
Null Hypothesis: C(2)=C(3)			
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)		Value	Std. Err.
C(2) - C(3)	0.280592		0.277505
Restrictions are linear in coefficients.			

## Lampiran 6 Uji Asimetri Transmisi Harga Kentang

**Uji Stasioneritas Harga Tingkat Petani Periode t**

*Null Hypothesis: FARM\_KENTANG has a unit root*

*Exogenous: Constant*

*Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.297421	0.6251
Test critical values: 1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Uji Stasioneritas Harga Tingkat Petani Periode t-1**

*Null Hypothesis: D(FARM\_KENTANG) has a unit root*

*Exogenous: Constant*

*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.355530	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Uji Stasioneritas Harga Tingkat Ritel Periode t**

---

*Null Hypothesis: RETAIL\_KENTANG has a unit root**Exogenous: Constant**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.577863	0.4875
Test critical values:		
1% level	-3.546099	
5% level	-2.911730	
10% level	-2.593551	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

**Uji Stasioneritas Harga Tingkat Ritel Periode t-1**

---

*Null Hypothesis: D(RETAIL\_KENTANG) has a unit root**Exogenous: Constant**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.662949	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

**Uji Kausalitas Granger**

---

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 07/24/17 Time: 12:18

Sample: 1 60

Lags: 2

---

	Obs	F-Statistic	Prob.
Null Hypothesis: FARM_KENTANG does not Granger Cause RETAIL_KENTANG	58	3.98571	0.0244
Null Hypothesis: RETAIL_KENTANG does not Granger Cause FARM_KENTANG		0.86727	0.4260

---

**Uji Kointegrasi**

---

Null Hypothesis: ECT has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.714219	0.0074
Test critical values:		
1% level	-2.604746	
10% level	-1.613238	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

### Uji Johansen Cointegration

Date: 07/24/17 Time: 12:29

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Trend assumption: Quadratic deterministic trend

Series: RETAIL\_KENTANG FARM\_KENTANG

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.138283	12.72094	18.39771	0.2588
At most 1 *	0.068070	4.088889	3.841466	0.0432

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.138283	8.632050	17.14769	0.5343
At most 1 *	0.068070	4.088889	3.841466	0.0432

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

### Uji Wald

Uji Statistik	Nilai	df	Probabilitas
t-statistic	-0.969658	55	0.3365
F-statistic	0.940237	(1, 55)	0.3365
Chi-square	0.940237	1	0.3322

Null Hypothesis:  $C(3)=C(4)$

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)

	Value	Std. Err.
$C(3) - C(4)$	-0.140933	0.145343

Restrictions are linear in coefficients.

## Lampiran 7. Uji Asimetri Transmisi Harga Tomat

**Uji Stasioneritas Harga Tingkat Petani Periode t**


---

Null Hypothesis: TOMAT\_FARM has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.654923	0.7586
Test critical values:		
1% level	-4.121303	
5% level	-3.487845	
10% level	-3.172314	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

**Uji Stasioneritas Harga Tingkat Petani Periode t-1**


---

Null Hypothesis: D(TOMAT\_FARM) has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.675989	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

**Uji Stasioneritas Harga Tingkat Ritel Periode t**


---

Null Hypothesis: TOMAT\_RETAIL has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.011971	0.7436
Test critical values:		
1% level	-3.546099	
5% level	-2.911730	
10% level	-2.593551	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

### Uji Stasioneritas Harga Tingkat Ritel Periode t-1

---

Null Hypothesis: D(TOMAT\_RETAIL) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.824586	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

### Uji Kausaitas Granger

---

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 07/24/17 Time: 15:06

Sample: 1 60

Lags: 2

---

	Obs	F-Statistic	Prob.
Null Hypothesis: TOMAT_RETAIL does not Granger Cause TOMAT_FARM	58	0.94327	0.3958
TOMAT_FARM does not Granger Cause TOMAT_RETAIL		1.57730	0.2161

---

### Uji Kointegrasi

---

Null Hypothesis: ECTTOMAT has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.719422	0.0110
Test critical values: 1% level	-2.604746	
5% level	-1.946447	
10% level	-1.613238	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

### Uji Johansen Cointegration

Date: 07/24/17 Time: 15:10

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Trend assumption: Quadratic deterministic trend

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
No. of CE(s)				
None	0.214785	16.00332	18.39771	0.1048
At most 1	0.033546	1.979022	3.841466	0.1595

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
No. of CE(s)				
None	0.214785	14.02430	17.14769	0.1347
At most 1	0.033546	1.979022	3.841466	0.1595

### Uji Wald

Uji Statistik	Nilai	df	Probabilitas
t-statistic	0.097439	56	0.9227
F-statistic	0.009494	(1, 56)	0.9227
Chi-square	0.009494	1	0.9224
Null Hypothesis: C(2)=C(3)			
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)		Value	Std. Err.
C(2) - C(3)		0.024948	0.256034

Restrictions are linear in coefficients.

## Lampiran 9 Uji Asimetri Transmisi Harga Pisang

Tabel 9.1 Uji Stasioneritas Harga Tingkat Petani Periode t

---

*Null Hypothesis: PISANG\_FARM has a unit root*  
*Exogenous: Constant, Linear Trend*  
*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.246715	0.9976
Test critical values:	-4.121303	-4.121303
	-3.487845	-3.487845
	-3.172314	-3.172314

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

Tabel 9.2 Uji Stasioneritas Harga Tingkat Petani Periode t-1

---

*Null Hypothesis: D(PISANG\_FARM) has a unit root*  
*Exogenous: None*  
*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.061413	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

Tabel 9.3 Uji Stasioneritas Harga Tingkat Ritel Periode t

---

*Null Hypothesis: PISANG\_RETAIL has a unit root*  
*Exogenous: Constant, Linear Trend*  
*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.212094	0.9976
Test critical values:	-4.121303	
1% level		
5% level	-3.487845	
10% level	-3.172314	

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

Tabel 9.4 Uji Stasioneritas Harga Tingkat Ritel Periode t-1

---

*Null Hypothesis: D(PISANG\_RETAIL) has a unit root*  
*Exogenous: None*  
*Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)*

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.555570	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---



Tabel 9.5 Uji Kausaitas Granger

---

Pairwise Granger Causality Tests  
Date: 07/24/17 Time: 14:49  
Sample: 1 60  
Lags: 1

---

				F-		
Null Hypothesis:				Obs	Statistic	Prob.
PISANG_RETAIL	does not	Granger	Cause	59	0.47526	0.4934
PISANG_FARM	does not	Granger	Cause	3.34316	0.0728	

---

Tabel 9.6 Uji Kointegrasi

---

Null Hypothesis: ECTPSG has a unit root  
Exogenous: None  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

---

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.504206	0.4938
Test critical values:	1% level	-2.604746	
	5% level	-1.946447	
	10% level	-1.613238	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

---

Tabel 9.7 Uji Johansen Cointegration

Date: 07/24/17 Time: 15:40  
Sample (adjusted): 3 60  
Included observations: 58 after adjustments  
Trend assumption: No deterministic trend  
Series: PISANG\_RETAIL PISANG\_FARM  
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Trace		0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.172713	13.70473	12.32090	0.0291
At most 1	0.045612	2.707711	4.129906	0.1180

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level  
\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level  
\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Lampiran 10. Data *Threshold* Cabai Merah dengan *Markov Switching Model*

	P(S(t)= 1)	P(S(t)= 2)	Cabe_Retai	dummy	return	Y_Cabe_PC	Y_Cabe_NEG
1	0.65525	0.34475	16220	1		0	16220
2	0.9341	0.0659	15753	1	-0.0292	0	15753
3	0.93561	0.06439	14725	1	-0.0675	0	14725
4	0.93569	0.06431	13769	1	-0.0671	0	13769
5	0.93573	0.06427	13846	1	0.0056	0	13846
6	0.93572	0.06428	13786	1	-0.0043	0	13786
7	0.93573	0.06427	13714	1	-0.0052	0	13714
8	0.93573	0.06427	20516	1	0.4028	0	20516
9	0.93306	0.06694	22214	1	0.0795	0	22214
10	0.92813	0.07187	20995	1	-0.0564	0	20995
11	0.93172	0.06828	17876	1	-0.1608	0	17876
12	0.93516	0.06484	19953	1	0.1099	0	19953
13	0.9338	0.0662	20959	1	0.0492	0	20959
14	0.93214	0.06786	19730	1	-0.0604	0	19730
15	0.93396	0.06604	20677	1	0.0469	0	20677
16	0.9327	0.0673	21947	1	0.0596	0	21947
17	0.92919	0.07081	26802	1	0.1998	0	26802
18	0.83029	0.16971	35265	1	0.2744	0	35265
19	0.13601	0.86399	33381	0	-0.0549	33381	0
20	0.12344	0.87656	31047	0	-0.0725	31047	0
21	0.12689	0.87311	28607	0	-0.0819	28607	0
22	0.14251	0.85749	31433	0	0.0942	31433	0
23	0.1266	0.8734	40005	0	0.2411	40005	0
24	0.12209	0.87791	49997	0	0.2230	49997	0
25	0.12206	0.87794	35054	0	-0.3551	35054	0
26	0.12252	0.87748	23857	0	-0.3848	23857	0
27	0.35551	0.64449	19916	0	-0.1806	19916	0
28	0.88808	0.11192	12290	1	-0.4828	0	12289.65517
29	0.93574	0.06426	11986	1	-0.0250	0	11986.2069
30	0.93576	0.06424	10173	1	-0.1640	0	10173.33333
31	0.93577	0.06423	8890	1	-0.1349	0	8889.655172
32	0.93578	0.06422	13300	1	0.4029	0	13300
33	0.93574	0.06426	14007	1	0.0518	0	14006.66667
34	0.93572	0.06428	22589	1	0.4780	0	22589.47368
35	0.92666	0.07334	26231	1	0.1494	0	26230.76923
36	0.85472	0.14528	35244	1	0.2954	0	35244.44444
37	0.13898	0.86102	23381	0	-0.4104	23381	0
38	0.43192	0.56808	14810	0	-0.4567	14810	0
39	0.93395	0.06605	18286	1	0.2108	0	18285.71429
40	0.93502	0.06498	15400	1	-0.1718	0	15400
41	0.93564	0.06436	19048	1	0.2126	0	19047.61905
42	0.93462	0.06538	24857	1	0.2662	0	24857.14286
43	0.90174	0.09826	21000	1	-0.1686	0	21000
44	0.93006	0.06994	19727	1	-0.0625	0	19727.27273
45	0.9339	0.0661	19211	1	-0.0265	0	19210.52632
46	0.93447	0.06553	20000	1	0.0403	0	20000
47	0.93372	0.06628	14900	1	-0.2944	0	14900
48	0.93567	0.06433	14111	1	-0.0544	0	14111.11111
49	0.93571	0.06429	25200	1	0.5799	0	25200
50	0.89523	0.10477	24838	1	-0.0145	0	24837.5
51	0.88096	0.11904	25326	1	0.0195	0	25326.31579
52	0.85444	0.14556	24145	1	-0.0477	0	24145.45455
53	0.88254	0.11746	27245	1	0.1208	0	27245.45455
54	0.73051	0.26949	33568	1	0.2087	0	33568.42105
55	0.1428	0.8572	34261	0	0.0204	34261	0
56	0.12293	0.87707	31300	0	-0.0904	31300	0
57	0.12621	0.87379	26057	0	-0.1833	26057	0
58	0.20561	0.79439	37257	0	0.3576	37257	0
59	0.1223	0.8777	36030	0	-0.0335	36030	0
60	0.12232	0.87768	35580	0	-0.0126	35580	0

Lampiran 11. Data *Threshold* Kentang dengan *Markov Switching Model* Tingkat Petani

FarmKentang		P(S(t)= 1)	P(S(t)= 2)	dummy	return	Xkentang_POS	X_kentang_NEG
5232	1	0.41353	0.58647	0		5232	
5037	2	0.96742	0.03258	1	-0.0380		5037
5020	3	0.97862	0.02138	1	-0.0034		5020
5102	4	0.97868	0.02132	1	0.0162		5102
5102	5	0.97866	0.02134	1	0.0000		5102
5040	6	0.97866	0.02134	1	-0.0122		5040
5370	7	0.97868	0.02132	1	0.0634		5370
5501	8	0.9785	0.0215	1	0.0241		5501
5940	9	0.97837	0.02163	1	0.0768		5940
5642	10	0.97718	0.02282	1	-0.0515		5642
5550	11	0.9781	0.0219	1	-0.0164		5550
5718	12	0.97829	0.02171	1	0.0298		5718
5735	13	0.97797	0.02203	1	0.0030		5735
5475	14	0.97791	0.02209	1	-0.0464		5475
5403	15	0.97839	0.02161	1	-0.0132		5403
5647	16	0.97847	0.02153	1	0.0442		5647
5743	17	0.97813	0.02187	1	0.0169		5743
5943	18	0.9779	0.0221	1	0.0342		5943
6620	19	0.97713	0.02287	1	0.1079		6620
6735	20	0.96522	0.03478	1	0.0172		6735
6998	21	0.9495	0.0505	1	0.0383		6998
6710	22	0.88789	0.11211	1	-0.0420		6710
6986	23	0.88987	0.11013	1	0.0403		6986
7491	24	0.79636	0.20364	1	0.0698		7491
7896	25	0.3077	0.6923	0	0.0527	7896	
8023	26	0.02847	0.97153	0	0.0160	8023	
8146	27	0.01558	0.98442	0	0.0152	8146	
7951	28	0.01519	0.98481	0	-0.0242	7951	
7873	29	0.01537	0.98463	0	-0.0099	7873	
7807	30	0.01548	0.98452	0	-0.0084	7807	
8451	31	0.0156	0.9844	0	0.0793	8451	
8880	32	0.01505	0.98495	0	0.0495	8880	
8480	33	0.01499	0.98501	0	-0.0461	8480	
7865	34	0.01504	0.98496	0	-0.0753	7865	
7858	35	0.01548	0.98452	0	-0.0009	7858	
7803	36	0.01551	0.98449	0	-0.0070	7803	
7570	37	0.01561	0.98439	0	-0.0303	7570	
7487	38	0.0163	0.9837	0	-0.0110	7487	
7403	39	0.01677	0.98323	0	-0.0113	7403	

7202	40	0.01737	0.98263	0	-0.0275	7202
7006	41	0.01958	0.98042	0	-0.0276	7006
7001	42	0.02447	0.97553	0	-0.0007	7001
7248	43	0.02705	0.97295	0	0.0347	7248
7370	44	0.02125	0.97875	0	0.0167	7370
7190	45	0.01835	0.98165	0	-0.0247	7190
7163	46	0.02003	0.97997	0	-0.0038	7163
7139	47	0.02098	0.97902	0	-0.0034	7139
7357	48	0.02175	0.97825	0	0.0301	7357
7357	49	0.01857	0.98143	0	0.0000	7357
7267	50	0.01803	0.98197	0	-0.0123	7267
7438	51	0.01889	0.98111	0	0.0233	7438
7589	52	0.0174	0.9826	0	0.0201	7589
7583	53	0.01637	0.98363	0	-0.0008	7583
8314	54	0.01631	0.98369	0	0.0920	8314
9487	55	0.01511	0.98489	0	0.1320	9487
10714	56	0.01497	0.98503	0	0.1216	10714
10411	57	0.01497	0.98503	0	-0.0287	10411
10179	58	0.01497	0.98503	0	-0.0225	10179
9829	59	0.01497	0.98503	0	-0.0350	9829
9904	60	0.01497	0.98503	0	0.0076	9904

Lampiran 12. Data *Threshold Pisang* dengan *Markov Switching Model* di Tingkat Ritel

Pisang_Retail		P(S(t)= 1)	P(S(t)= 2)	dummy	return	Y_pisang_POS	Y_pisang_NEG
5481	1	0.28473	0.71527	0			5481
5544	2	0.01404	0.98596	0	0.0114		5544
6011	3	0.01404	0.98596	0	0.0809		6011
6011	4	0.01404	0.98596	0	0.0000		6011
6004	5	0.01404	0.98596	0	-0.0012		6004
6004	6	0.01404	0.98596	0	0.0000		6004
5920	7	0.01404	0.98596	0	-0.0141		5920
5666	8	0.01404	0.98596	0	-0.0439		5666
5666	9	0.01404	0.98596	0	0.0000		5666
5666	10	0.01404	0.98596	0	0.0000		5666
6113	11	0.01404	0.98596	0	0.0759		6113
6169	12	0.01404	0.98596	0	0.0091		6169
6187	13	0.01404	0.98596	0	0.0029		6187
5750	14	0.01404	0.98596	0	-0.0733		5750
5454	15	0.01404	0.98596	0	-0.0529		5454
5454	16	0.01404	0.98596	0	0.0000		5454
5391	17	0.01404	0.98596	0	-0.0116		5391
5391	18	0.01404	0.98596	0	0.0000		5391
5391	19	0.01404	0.98596	0	0.0000		5391
5391	20	0.01404	0.98596	0	0.0000		5391
5391	21	0.01404	0.98596	0	0.0000		5391
5391	22	0.01404	0.98596	0	0.0000		5391
5348	23	0.01404	0.98596	0	-0.0080		5348
5329	24	0.01404	0.98596	0	-0.0036		5329
5329	25	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	26	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	27	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	28	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	29	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	30	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	31	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	32	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	33	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5329	34	0.01404	0.98596	0	0.0000		5329
5454	35	0.01404	0.98596	0	0.0232		5454
5886	36	0.01404	0.98596	0	0.0762		5886
5886	37	0.01404	0.98596	0	0.0000		5886
5886	38	0.01404	0.98596	0	0.0000		5886
6011	39	0.01404	0.98596	0	0.0210		6011

5886	40	0.01404	0.98596	0	-0.0210		5886
5886	41	0.01404	0.98596	0	0.0000		5886
6074	42	0.01404	0.98596	0	0.0314		6074
6074	43	0.01404	0.98596	0	0.0000		6074
6074	44	0.01404	0.98596	0	0.0000		6074
6074	45	0.01404	0.98596	0	0.0000		6074
6074	46	0.01404	0.98596	0	0.0000		6074
6074	47	0.01404	0.98596	0	0.0000		6074
6074	48	0.01404	0.98596	0	0.0000		6074
6074	49	0.01404	0.98596	0	0.0000		6074
6074	50	0.01404	0.98596	0	0.0000		6074
6511	51	0.01404	0.98596	0	0.0695		6511
7136	52	0.01404	0.98596	0	0.0917		7136
7886	53	0.06219	0.93781	0	0.0999		7886
7886	54	0.96467	0.03533	1	0.0000	7886	
7839	55	0.96473	0.03527	1	-0.0060	7839	
7839	56	0.96473	0.03527	1	0.0000	7839	
9075	57	0.96473	0.03527	1	0.1464	9075	
9013	58	0.96473	0.03527	1	-0.0069	9013	
9013	59	0.96473	0.03527	1	0.0000	9013	
9399	60	0.96473	0.03527	1	0.0419	9399	

Lampiran 13 Data *Threshold* Tomat dengan *Markov Switching Model* di Tingkat Petani

Tomat_Farm		P(S(t)= 1)	P(S(t)= 2)	dummy	return	X_tomat_POS	X_tomat_NEG
5523	1	0.36306	0.63694	0		5523	
5605	2	0.97235	0.02765	1	0.0147		5605
5286	3	0.97484	0.02516	1	-0.0586		5286
5036	4	0.97489	0.02511	1	-0.0484		5036
4377	5	0.9749	0.0251	1	-0.1402		4377
4332	6	0.9749	0.0251	1	-0.0103		4332
4491	7	0.9749	0.0251	1	0.0360		4491
4423	8	0.9749	0.0251	1	-0.0153		4423
4491	9	0.9749	0.0251	1	0.0153		4491
4250	10	0.9749	0.0251	1	-0.0552		4250
4318	11	0.9749	0.0251	1	0.0159		4318
4341	12	0.9749	0.0251	1	0.0053		4341
5395	13	0.9749	0.0251	1	0.2174		5395
5586	14	0.97488	0.02512	1	0.0348		5586
6202	15	0.97485	0.02515	1	0.1046		6202
7099	16	0.97362	0.02638	1	0.1351		7099
7601	17	0.8507	0.1493	1	0.0683		7601
7184	18	0.08257	0.91743	0	-0.0564	7184	
7499	19	0.02434	0.97566	0	0.0429	7499	
7543	20	0.01485	0.98515	0	0.0059	7543	
7754	21	0.01457	0.98543	0	0.0276	7754	
7468	22	0.01439	0.98561	0	-0.0376	7468	
8315	23	0.01468	0.98532	0	0.1074	8315	
8417	24	0.01431	0.98569	0	0.0122	8417	
7919	25	0.01431	0.98569	0	-0.0610	7919	
7798	26	0.01434	0.98566	0	-0.0154	7798	
7522	27	0.01437	0.98563	0	-0.0360	7522	
7777	28	0.01459	0.98541	0	0.0333	7777	
8455	29	0.01438	0.98562	0	0.0836	8455	
9516	30	0.01431	0.98569	0	0.1182	9516	
9465	31	0.01431	0.98569	0	-0.0054	9465	
9183	32	0.01431	0.98569	0	-0.0302	9183	
8867	33	0.01431	0.98569	0	-0.0350	8867	
8697	34	0.01431	0.98569	0	-0.0194	8697	
8641	35	0.01431	0.98569	0	-0.0065	8641	
10198	36	0.01431	0.98569	0	0.1657	10198	
10198	37	0.01431	0.98569	0	0.0000	10198	
9127	38	0.01431	0.98569	0	-0.1110	9127	
8427	39	0.01431	0.98569	0	-0.0798	8427	

8255	40	0.01431	0.98569	0	-0.0206	8255
8255	41	0.01431	0.98569	0	0.0000	8255
7931	42	0.01431	0.98569	0	-0.0400	7931
8025	43	0.01434	0.98566	0	0.0118	8025
7993	44	0.01433	0.98567	0	-0.0040	7993
8722	45	0.01433	0.98567	0	0.0873	8722
8753	46	0.01431	0.98569	0	0.0035	8753
8295	47	0.01431	0.98569	0	-0.0537	8295
8016	48	0.01431	0.98569	0	-0.0342	8016
8016	49	0.01433	0.98567	0	0.0000	8016
8221	50	0.01433	0.98567	0	0.0253	8221



## RIWAYAT HIDUP

Dina Nurul Fitria terlahir sebagai putri pertama dari tiga bersaudara yaitu adik perempuan, Husna Luthfia dan adik laki-laki Fakhri Anhar (Almarhum) dari Keluarga H. Asnawi, SEAk.,M.M dan Hj. Umi Hidayati (Almarhumah) di Jakarta, pada tanggal 9 September 1974. Dina, nama panggilan penulis, menikah dengan Doni Fireza pada tahun 2000 dan dikaruniai dua orang anak laki-laki dan perempuan, yaitu Bilal Asyfahani Fireza Kelas X SMA Negeri 70 Jakarta Selatan dan Khaira Amina Alexandra Fireza Kelas II SD Al Zahra Indonesia.

Pendidikan sarjana ditempuh pada Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan lulus pada tahun 1997 dan berkesempatan mendapatkan Beasiswa Supersemar selama dua semester. Pada tahun 2000, Dina melanjutkan studi di Sekolah Pascasarjana Institut Teknologi Bandung pada Program Studi Pembangunan Konsentrasi Teknologi Industri dan lulus pada tahun 2003 dengan Beasiswa Program Pengembangan Sumber Daya Manusia LIPI. Kesempatan melanjutkan studi pada Program Doktor di Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian pada bulan Januari tahun 2012. Karir sebagai peneliti kebijakan teknologi industri dimulai pada tahun 1999 di Pusat Analisa Perkembangan IPTEK LIPI dan peneliti sosial di Perusahaan Perkebunan London Sumatra, Tbk. pada tahun 2005. Sementara itu, karir sebagai dosen tetap dimulai pada tahun 2008 di Program Studi Teknik Informatika Universitas Al Azhar Indonesia hingga sekarang dan mengajar sebagai dosen tamu di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Trilogi pada tahun 2016 hingga sekarang.

Selama proses studi dan penyusunan disertasi, Dina, sudah menerbitkan dua makalah pada Proceeding MIICEMA 2014 berjudul **“AN INNOVATION MODEL IN NEW INSTITUTIONAL ECONOMICS PERSPECTIVE IN PLANTATION AGRIBUSINESS”** dan **“WHY DON’T WE IMPLEMENT THE ‘GETTING PRICE RIGHT’ FOR HORTICULTURE AND BEEF COMMODITY PRICE? (AN IDEA FOR FOOD PRODUCTS PRICE ACT)”** menyajikan makalah pada Seminar Nasional Perhepi 2015 di Makassar berjudul **“REKAYASA KELEMBAGAAN EKONOMI GUNA MEMPERKUAT DAYA SAING PERTANIAN INDONESIA DALAM ARUS PERDAGANGAN MASYARAKAT EKONOMI ASEAN”**. Aktif menjadi pembicara dan moderator pada forum-forum diskusi terkait disiplin ilmu ekonomi dan kebijakan publik. Selain itu, telah dihasilkan pula tiga karya ilmiah. Karya ilmiah pertama berjudul **“ASIMETRI TRANSMISI HARGA DAN PERILAKU THRESHOLD PADA PASAR HORTIKULTURA DI INDONESIA”** yang dalam proses review untuk diterbitkan di Jurnal Manajemen Agribisnis IPB. Karya ilmiah kedua berjudul **“HOW TO MANAGE RANDOM EFFECTS IN AGRICULTURAL PRICES”** dan karya ilmiah ketiga berjudul **“TECHNICAL CHANGE IN ASYMMETRIC PRICE TRANSMISSION”**.

## RINGKASAN

DINA NURUL FITRIA. Asimetri Transmisi Harga Hortikultura: Suatu Telaah Pembentukan Harga Keseimbangan (Studi Kasus Provinsi Jawa Barat) Dibimbing oleh HARIANTO, DOMINICUS SAVIO PRIYARSONO dan NOER AZAM ACHSANI.

Harga yang seimbang adalah indikasi pasar yang efisien dalam konsep pasar persaingan sempurna. Keseimbangan harga naik atau turun komoditas hortikultura tomat, cabai merah, pisang dan kentang antarwaktu di tingkat petani dalam prinsip mekanisme persaingan pasar sempurna, petani menerima harga pembelian dari pedagang pada kuantitas panen tertentu. Harga yang diterima petani ditransmisikan sebagai sinyal harga penjualan di tingkat ritel, dan sebaliknya, harga penjualan komoditas hortikultura di tingkat ritel ditransmisikan sebagai sinyal harga pembelian di tingkat petani.

Transmisi harga hortikultura menarik untuk dikaji dengan menggunakan model koreksi kesalahan (*error correction model*) antara pelaku ekonomi di tingkat petani dan di tingkat pedagang dapat mengindikasikan perilaku perubahan harga saat naik atau saat turun membentuk keseimbangan harga jangka panjang hubungan kointegrasi antar kedua pasar, oleh karena perilaku penyesuaian harga-harga naik atau turun melalui koreksi harga jangka pendek merupakan proses pembentukan harga keseimbangan pada komoditas tomat, pisang, kentang, cabai merah dalam antar periode waktu.

Penelitian ini menggunakan serial data Januari 2009 hingga Desember 2013 melalui uji stasioner, hubungan kausalitas, dan terkointegrasi untuk menjawab tujuan penelitian tentang transmisi harga dan sumber-sumber asimetri transmisi harga. Tujuan kedua penelitian adalah mendeteksi proses pembentukan harga keseimbangan dari masing-masing komoditas tomat, pisang, cabai merah dan kentang.

Langkah-langkah pemodelan koreksi kesalahan adalah menganalisis waktu koreksi kesalahan (*error correction term*) perubahan keseimbangan harga antarwaktu. Kemudian untuk mendapatkan informasi sumber-sumber asimetri harga dari kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*) koreksi harga dan besaran (*magnitude*) kekuatan pasar (*market power*) serta mekanisme transisi perubahan harga antara rejim 1 (harga turun) dan rejim 2 (harga naik) diperoleh dari perilaku *Threshold Autoregressive* (TAR) dan transisi perubahan harga agar didapat informasi kapan keseimbangan harga jangka panjang terjadi.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tomat, pisang, kentang dan cabe merah keriting terdapat transmisi harga yang asimetri. Sumber-sumber asimetri transmisi harga berasal dari kekuatan pasar. Proses pembentukan harga jangka panjang secara tidak simetris mengalami koreksi harga jangka pendek dan transisi perubahan harga, atau biasa disebut keseimbangan harga *inter temporal*.

Kata kunci: hortikultura, transmisi harga, keseimbangan harga antarwaktu, transisi perubahan harga

## SUMMARY

DINA NURUL FITRIA. Price Transmission Asymmetry: (Case Study of West Java Province)  
Supervised by HARIANTO, DOMINICUS SAVIO PRIYARSONO and NOER AZAM  
ACHSANI.

A balanced price is an indication of an efficient market in a perfectly competitive market concept. The balance of rising or falling prices of horticultural commodities i.e., tomato, red chilli, banana and potato at the farm level in the principle of perfect market competition mechanism, the farmer receives the purchase price from the trader on a certain harvest quantity. The price received by farmers is transmitted as a signal of sale price at the retail level, and vice versa, the sale price of horticultural commodities at the retail level is transmitted as a sign of the purchase price at the farm level.

Horticultural price transmission is interesting to examine using the error correction model between the economic actors at the farm level and at the trader level can indicate the behavior of price changes as it rises or when it falls into a long-term price equation of cointegration relations between the two markets, adjustment of prices up or down through the short-term price correction is the process of forming equilibrium price on tomato, banana, potato, red chilli within period of time.

This study uses serial data from January 2009 to December 2013 through stationary tests, causality, and cointegration relationships to answer the research objectives of price transmission and sources of price transmission asymmetry. The second purpose of the research is to detect the process of forming the equilibrium price of each commodity of tomato, banana, red red chili and potato.

The error correction modeling steps are to analyze the time of error correction (term correction term) of the change in price intertemporal balance. Then to obtain information from the price of transition mechanism between regime 1 (price down) and regime 2 (price up) is obtained from the behavior of Threshold Autoregressive (TAR) and transition price changes to obtain information when the long-term price equilibrium occurs.

The study concluded that tomato, banana, potato and red chilli contained asymmetric price transmission. The sources of price asymmetry come from market forces. Long-term price formation process asymmetrically, has a short-run price correction and price change transition, namely as intertemporal price balance.

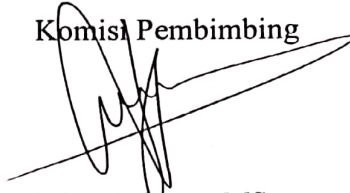
Keywords: horticulture, price transmission, intertemporal price balance, transition price changes

Judul Disertasi : ASIMETRI TRANSMISI HARGA HORTIKULTURA:  
SUATU TELAAH PEMBENTUKAN HARGA  
KESEIMBANGAN (STUDI KASUS PROVINSI JAWA  
BARAT)

Nama : Dina Nurul Fitria  
NIM : H363114041

Disetujui oleh

Komis Pembimbing



Dr Ir Harianto, MS

Ketua



Prof Dr Ir Dominicus  
Savio Priyarsono, MS

Anggota

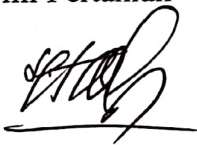


Prof Dr Ir Noer Azam Achsani, MS

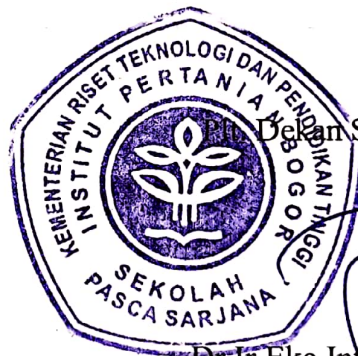
Anggota

Diketahui oleh

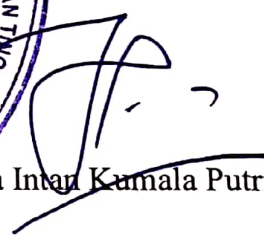
Koordinator Mayor Ilmu  
Ekonomi Pertanian



Prof Dr Ir Sri Hartoyo, MS



Dekan Sekolah Pascasarjana



Dr Ir Eka Intan Kamala Putri, MSi

Tanggal Ujian: 20 Desember 2017  
Tanggal Sidang Promosi: 31 Januari 2018

Tanggal Lulus: 31 JAN 2018



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
**SEKOLAH PASCASARJANA**

Gedung Sekolah Pascasarjana Lt.1 Telp. 0251 - 8628448, 8622961, 8622640, 8425411  
Fax. 0251 - 8622986 Email: sps@ipb.ac.id  
Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

12/1/18

**BERITA ACARA SIDANG PROMOSI TERBUKA PROGRAM DOKTOR**

Komisi Pembimbing sebagai Komisi Promosi Utama dan Komisi Promosi Luar telah mempromosikan :

Saudara / i : Dina Nurul Fitria  
Nomor Pokok : H363114041  
Program Studi / Mayor : Ilmu Ekonomi Pertanian (EPN)  
Pada Tanggal : 31 Januari 2018

yang dalam rangka studi doktornya telah mempertahankan disertasinya berjudul :

**ASIMETRI TRANSMISI HARGA HORTIKULTURA : SUATU TELAAH PEMBENTUKAN HARGA  
KESEIMBANGAN (STUDI KASUS PROVINSI JAWA BARAT)**

Dinyatakan : **LAYAK / SANGAT LAYAK**, dengan

Catatan : .....

**Dewan Promosi**

Dr. Ir. Harianto, MS  
NIP. 49581021 198501 1 001

Prof. Dr. Ir. Dominicus Savio Priyarsono, MS  
NIP. 19610501 198601 1 001

Prof. Dr. Ir. Noer Azam Achsani, MS  
NIP. 19681229 199203 1 016

Prof. Dr. Ir. Bonar Marulitua Sinaga, MA  
NIP. 19481130 197412 1 002

Dr. Ir. Alla Asmara, M.S.  
NIP.

Prof. Dr. Ir. Sri Hartoyo, MS  
NIP. 19500209 198203 1 002

**Pimpinan Sidang**

(Ketua)

Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec.  
NIP. 19631227 198811 1 001

(Anggota)



Dr. Eka Inar Kumala Putri, M.Si

(Anggota)

Dr. Eka Inar Kumala Putri, M.Si  
NIP. 49503221 199003 2 001

(Anggota Luar Komisi)

(Anggota Luar Komisi)

(Ketua PS EPN)



# SEKOLAH PASCASARJANA

Gedung Sekolah Pascasarjana Lt.1 Telp. 0251-8628448, 8622961, 8622640, 8425411  
Fax. 0251-8622986 Email: sps@ipb.ac.id  
Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

Bogor, .....

..... /IT.3.10/PP/2017  
Piranti : -  
Judul : Laporan Hasil Ujian Tertutup Program Doktor (S3)  
Kepada : Yth. Dekan Sekolah Pascasarjana  
Institut Pertanian Bogor

Komisi Penguji Ujian Tertutup Sdr. Dina Nurul Fitria NRP. H363114041

Mahasiswa SPs\_IPB, Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian

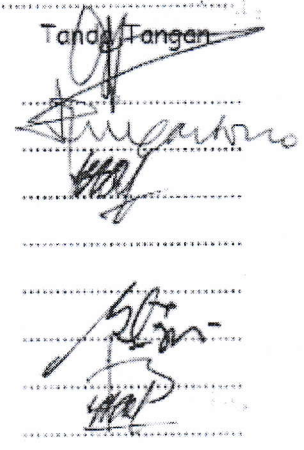
Hari : Rabu  
Tanggal : 5 April 2017  
Waktu : 13.00 - selesai  
Tempat : Ruang Sekretariat EPN FEM IPB

Dinyatakan : ~~Lulus~~ Tidak Lulus  
Butir Perbaikan : .....  
Diskusi/Penyebab : .....  
Ketidakkulusan : .....

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua Komisi Penguji (Pembimbing) : Dr.Ir. Harianto, MS  
Anggota Komisi Penguji (Pembimbing) : Prof.Dr.Ir. Dominicus Savio Priyarsono, MS  
: Prof.Dr.Ir. Noer Azam Achsani, MS  
:  
:  
Penguji Luar komisi : Prof.Dr.Ir. Bonar M.Sinaga, MA  
: Prof.Dr. Muhammad Firdaus, SP., M.Si  
Ketua Program Studi EPN : Prof.Dr.Ir. Sri Hartoyo, MS  
Rencana Waktu Promosi :\*)



Alternatif 1		Alternatif 2	
Hari :	Tanggal :	Hari :	Tanggal :
	Pukul : 09.00 - 11.00		Pukul : 09.00 - 11.00
	Pukul : 13.00 - 15.00		Pukul : 13.00 - 15.00

- Usulan Komisi Promosi Luar Komisi :


Nama Lengkap

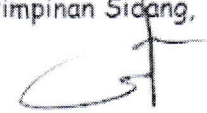
Instansi

1. ....
2. ....

Mengetahui  
Sekretaris Program Doktor,

Pimpinan Sidang,

  
Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc  
NIP. 19610905 198609 1 00 1

  
Dr. Ir. Lukman M. Baga, M.AEc  
NIP.

\* Mohon dipilih dan di checklist untuk waktu rencana promosi



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
**SEKOLAH PASCASARJANA**

Gedung Sekolah Pascasarjana Lt.1 Telp. 0251 - 8628448, 8622961, 8622640, 8425411  
 Fax. 0251 - 8622986 Email: sps@ipb.ac.id  
 Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

Nomor : ..... /IT.3.10/PP/2017  
 Lampiran : -  
 Hal : **Laporan Hasil Ujian Tertutup Program Doktor (S3)**  
 Kepada : Yth. Dekan Sekolah Pascasarjana  
 Institut Pertanian Bogor

Bogor, .....

Komisi Penguji Ujian Tertutup Sdr. **Dina Nurul Fitria** NRP. **H363114041**  
 Mahasiswa SPs\_IPB, Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian  
 Hari : Rabu  
 Tanggal : 20 Desember 2017  
 Waktu : 14.00 - selesai  
 Tempat : Ruang Sekretariat EPN FEM IPB  
 Dinyatakan : **Lulus / Tidak Lulus,**  
 Butir Perbaikan : .....  
 Diskusi/Penyebab : .....  
 Ketidaklulusan : .....

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua Komisi Penguji (Pembimbing)	: Dr.Ir. Harianto, MS	
Anggota Komisi Penguji (Pembimbing)	: Prof.Dr.Ir. Dominicus Savio Priyarsono, MS	
	: Prof.Dr.Ir. Noer Azam Achسانی, MS	
	: .....	.....
Penguji Luar komisi	: Prof.Dr.Ir. Bonar M.Sinaga, MA	
	: Dr. Alia Asmara, S.Pt., M.Si	
Ketua Program Studi EPN	: Prof.Dr.Ir.Sri Hartoyo, MS	
Rencana Waktu Promosi :*)		

Alternatif 1		Alternatif 2	
Hari :	Tanggal :	Hari :	Tanggal :
	Pukul : 09.00 - 11.00		Pukul : 09.00 - 11.00
	Pukul : 13.00 - 15.00		Pukul : 13.00 - 15.00

- Usulan Komisi Promosi Luar Komisi :

Nama Lengkap	Instansi
1. ....	.....
2. ....	.....

Mengetahui  
 Sekretaris Program Doktor,

Pimpinan Sidang,

Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc  
 NIP. 19610905 198609 1 00 1

Dr. Ir. Lukman M. Baga, MAEc

