

**ANALISIS INTEGRASI PASAR WORTEL
(*Dautus carota L.*)
DI JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh :

**NISA ASMAUL FITRO
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
MALANG**

2012

**ANALISIS INTEGRASI PASAR WORTEL
(*Dautus carota L.*)
DI JAWA TIMUR**

Oleh

NISA ASMAUL FITRO

0810440119

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
MALANG**

2012

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Juli 2012

Nisa Asmaul Fitro
NIM. 0810440119

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



RINGKASAN

NISA ASMAUL FITRO. 0810440119. Analisis Integrasi Pasar Wortel (*Dautus Carrota. L*) di Jawa Timur. Di Bawah Bimbingan : Prof. Ir Ratya Anindita, MS., PhD dan Riyanti Isaskar, SP, MSi.

Indonesia merupakan negara agraris sehingga banyak komoditas pertanian yang dihasilkan. Salah satu jenis komoditas yang cukup potensial adalah sayuran. Sayuran yang cukup potensial untuk dikembangkan di Indonesia salah satunya adalah wortel (*Dautus carota L*). Hasil survei pertanian di Indonesia (BPS) luas areal panen wortel nasional tahun 2007 mencapai 23,695 hektar dan pada tahun 2009 luas areal panen 24.095 hektar yang tersebar di 22 propinsi. Jumlah produksi wortel akan berpengaruh terhadap harga wortel. Berdasarkan data BPS (2010), rata-rata harga wortel tingkat produsen tahun 2002-2009 secara berurutan adalah Rp.1000, Rp 970, Rp. 920, Rp. 1600, Rp.2000, Rp.2200, Rp.4400 dan Rp. 5400. Harga wortel di Jawa Timur juga mengalami perkembangan di tingkat konsumen. Rata-rata harga wortel tertinggi adalah pada tahun 2006 sebesar Rp.6581 dan rata-rata harga wortel terendah adalah Rp.2806 pada tahun 2005. Pentingnya integrasi pasar wortel di Jawa Timur adalah untuk segera mengetahui perubahan harga yang terjadi di pasar. Perubahan harga yang terjadi adalah harga wortel di tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat pengecer.

Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana integrasi pasar harga wortel di tingkat produsen dan tingkat grosir di Jawa Timur
2. Bagaimana integrasi pasar harga wortel di tingkat grosir dan tingkat pengecer di Jawa Timur
3. Bagaimana integrasi pasar harga wortel di tingkat produsen dan tingkat pengecer di Jawa Timur

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis integrasi pasar harga wortel tingkat produsen dan tingkat grosir di Jawa Timur.
2. Untuk menganalisis integrasi pasar harga wortel tingkat grosir dan tingkat pengecer di Jawa Timur.
3. Untuk menganalisis integrasi pasar harga wortel tingkat produsen dan tingkat pengecer di Jawa Timur.

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Lokasi penelitian Integrasi Pasar Wortel adalah di Jawa Timur. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Sekunder dalam bentuk *time series* (data deret waktu). Lama periode waktu data yang digunakan adalah 72 bulan yaitu dari Januari 2005 sampai dengan Desember 2010. Data diperoleh dari berbagai instansi/lembaga pemerintah terkait dengan masalah penelitian diantaranya Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian, Departemen Perindustrian dan Perdagangan, serta instansi-instansi lain yang terkait. Untuk mengetahui integrasi pasar wortel di Jawa Timur digunakan analisis kointegrasi, ECM (*Error Correction Model*) dan uji Kausalitas Engle Granger. Sementara untuk pengolahan data digunakan software Eviews.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terjadi integrasi jangka panjang harga wortel tingkat produsen dengan grosir dan grosir dengan produsen yang dilihat dari nilai probabilitas yaitu 0.0366 dan 0.0097. Pada jangka pendek juga terjadi integrasi yang keduanya arah keseimbangannya semakin menjauh dengan nilai ECT negatif yaitu -0.645945 dan -0.594874. dari kedua arah hubungan tersebut ternyata harga pada tingkat grosir yang berpengaruh terhadap harga tingkat produsen dengan nilainya sebesar 0.00076. Hal itu, dikarenakan produsen yang mempunyai posisi tawar yang lemah sehingga lebih menerima harga yang ditetapkan oleh lembaga pemasaran. Sehingga diperlukan sistem informasi yang baik agar harga dapat ditransmisikan sehingga tidak ada pihak yang mengalami kerugian.
2. Terjadi integrasi jangka panjang harga wortel tingkat grosir dengan pengecer dan pengecer dengan grosir yang dilihat dari nilai probabilitas yaitu 0.0002 dan 0.0004. Pada jangka pendek juga terjadi integrasi yang keduanya arah keseimbangannya semakin menjauh dengan nilai ECT negatif yaitu -1.046530 dan -1.208796. dari kedua arah hubungan tersebut ternyata harga pada tingkat grosir yang berpengaruh terhadap harga tingkat pengecer dengan nilainya sebesar 0.04397. Hal itu, dikarenakan lembaga pemasaran merupakan *price taker* sehingga pengecer hanya menerima harga wortel yang diberikan oleh grosir. Hal ini terjadi dikarenakan struktur pasar yang tidak efisien. Selain itu, lemahnya informasi harga yang diterima menyebabkan harga tidak dapat diintegrasikan secara seimbang.
3. Terjadi integrasi jangka panjang harga wortel tingkat produsen dengan pengecer dan pengecer dengan produsen yang dilihat dari nilai probabilitas yaitu 0.0446 dan 0.0307. Pada jangka pendek juga terjadi yang keduanya arah keseimbangannya semakin menjauh dengan nilai ECT negatif yaitu -0.626222 dan -0.636156. Dari kedua arah hubungan tersebut ternyata harga pada tingkat produsen yang berpengaruh terhadap harga tingkat pengecer dengan nilainya sebesar 0.03972. Hal itu disebabkan karena produsen yang mempunyai kemampuan penawaran yang baik sehingga dapat menentukan harga di tingkat pengecer.

Dari uraian tentang hasil , pembahasan dan kesimpulan yang telah dijabarkan maka dapat ditarik beberapa saran sebagai berikut :

1. Produsen, lembaga pemasaran dan konsumen diharapkan dapat memanfaatkan teknologi yang ada secara maksimal seperti membangun jaringan informasi komoditas hortikultura agar nantinya perubahan harga dapat diterima secara cepat sehingga harga dapat terintegrasikan.
2. Pemerintah diharapkan dapat membantu dalam memfasilitasi sarana dan prasarana sistem pemasaran agar tidak terjadi dominasi harga oleh pihak-pihak tertentu sehingga petani dapat menentukan posisi tawar yang baik dalam menentukan harga.
3. Penelitian integrasi harga wortel lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui seberapa lama penyesuaian harga dapat berlangsung sehingga akan ditransmisikan secara baik nantinya.

SUMMARY

Nisa Asmaul Fitro. 0810440119. Analysis of Market Integration of carrot (*Daucus carota*. L) in East Java. Advisor: Prof. Ir. Ratya Anindita, MS., PhD and Riyanti Isaskar, SP, MSi.

Indonesia represent the agricultural country so that a lot of agriculture commodity yielded. One of commodity type which is potential enough is vegetable. Vegetable which potential enough to be developed in Indonesia one of them is carrot (*Dautus Carota* L). Result of agriculture survey in Indonesia (BPS) areal harvest the carrot of year national 2007 reaching 23,695 hectare and in the year 2009 wide areal harvest 24.095 hectare which gone the round of 22 province. Sum up the carrot production will have an effect on to carrot price. Pursuant to date BPS (2010), mean of carrot price mount the year producer 2002-2009 alternately is Rp.1000, Rp 970, Rp. 920, Rp. 1600, Rp.2000, Rp.2200, Rp.4400 And Rp. 5400. Carrot price in East Java also experience of growth in consumer level. highest carrot Price mean is in the year 2006 equal to Rp.6581 and mean of price of carrot lest is Rp.2806 in the year 2005. It integrate the carrot market in East Java is to immediately know the price change that happened market. Price change that happened is carrot price in producer level, mount the wholesale and mount consumer. Based on the above, the research questions are as follows:

1. How to market integration at the level of consumer prices carrots with the wholesale level in East Java
2. How to market integration at the level of wholesale prices of carrots with the consumer in East Java
3. How to market integration at the level of producer prices of carrots with the consumer in East Java

Based on the description above problems, the purpose of this study are:

1. To analyze the integration of the consumer market with the price of carrots in East Java the wholesale level.
2. To analyze the integration of the wholesale market price of carrots with the consumer in East Java.
3. To analyze the level of market integration carrot producer prices to the level of consumers in East Java.

Determination of the research done on purpose (purposive). Carrot Market Integration study site is an area of East Java. The data used in this study were secondary in the form of data time series (time series data). Long period of time the data used is 72 months ie from January 2005 until December 2010. Data obtained from various institutions / agencies related to research issues such as the Central Bureau of Statistics, Department of Agriculture, Ministry of Industry and Trade, Food Security Agency and other agencies concerned. To find out the carrot market integration in East Java to use cointegration analysis, ECM (Error Correction Model) and engle granger causality test. While processing the data used for Eviews software.

Pursuant to data analysis which have been to be obtained a conclusion as follows :

1. Happen long-range integration of carrot price mount the producer with the wholesale and wholesale with the producer seen from value probabilitas that is 0.0366 and 0.0097. At short-range is also happened the secondary

integration instruct its balance progressively go away with the negative value ECT that is -0.645945 and -0.594874. from second instruct the the relation in the reality price of wholesale level having an effect on to price mount the producer with its value equal to 0.00076. That matter, because of producer having position bargain weak so that more accepting of price specified by marketing institute. so that needed a good information system to be price earn the transmission so that no natural party of loss.

2. Happen by long-range integration of carrot price mount the wholesale with the consumer and consumer with the wholesale seen from value probabilitas that is 0.0002 and 0.0004. At short-range also happened the secondary integration instruct its balance progressively go away with the negative value ECT that is -1.046530 and -1.208796. from second instruct the the relation in the reality price of wholesale level having an effect on to price mount the retailer with its value equal to 0.04397. That matter, because of marketing institute represent the price taker so that retailer only accept the carrot price given by wholesale. This matter is happened because of inefficient market structure. Others, price information accepted its weak cause the price cannot be integrated well-balancedly.
3. Happen long-range integration of carrot price mount the producer with the retailer and retailer with the producer seen from value probabilitasnya that is 0.0446 and 0.0307. At short-range is also happened secondly its instruct its balance progressively go away with the negative value ECT that is - 0.626222 and - 0.636156. From second instruct the the relation in the reality price of producer level having an effect on to price mount the retailer with its value equal to 0.03972. That matter is caused because producer having good offer ability so that can determine price in consumer level.

From description of result, solution and conclusion which have been formulated hence can be pulled by some the following suggestion :

1. Producer, institute the marketing and consumer expected can exploit the existing technology maximally like develop network of information of horticulture commodity to be later acceptable price change quickly so that price earn integrated.
2. Government expected can assist in facility of medium of marketing system in order not to be happened by the price domination by certain partys so that farmer can determine the position bargain good in determining price
3. Research integrate the furthermore carrot price require to be conducted to know how long of price adjustment can take place so that transmission will well later.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dan sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan tuntunan hidup bagi umatnya.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana. Pada skripsi ini, judul yang di ambil yaitu : ”**Analisis Integrasi Pasar Wortel (*Dautus carota L.*) di Jawa Timur**”. Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof.Ir. Ratya Anindita, MS., Ph.D selaku dosen pembimbing pertama dalam skripsi ini.
2. Riyanti Isaskar, SP. MSi., selaku dosen pembimbing kedua dalam skripsi ini.
3. Ir. Heru Santoso HS, SU., selaku dosen penguji skripsi ini.
4. Dr. Ir. Syafrial, MS., selaku dosen penguji dan Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
5. Kedua orang tua tercinta Ikhwan dan Rufa'iyah yang selalu memberi dukungan baik melalui doa, materi dan semangat atas kelancaran selama proses perkuliahaan hingga penyusunan skripsi ini.
6. Kakak-kakak ku yang selalu memberi dukungan baik melalui doa, materi dan semangat atas kelancaran selama proses perkuliahaan hingga penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan satu bimbingan skripsi Mila, Siska, Layli, Ari, Afif, Yuli dan yang lainnya.
8. Teman-temanku Dimas, Ragil, Badriyah, Khoiron, Laras, Umi, Nisak dan Dini yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

9. Teman-teman agribisnis angkatan 2008 yang banyak memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi ini.

10. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga masukan dan kritik sangat dibutuhkan oleh penulis. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi rekan-rekan mahasiswa, instansi pemerintah, pihak-pihak di lokasi penulis melaksanakan penelitian, masyarakat umum, dan berbagai pihak yang lainnya sekedar sebagai bahan ilmu pengetahuan serta bermanfaat bagi penulis khususnya.

Malang, Juli 2012

Penulis



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lamongan pada tanggal 20 Desember 1989 sebagai anak bungsu dari empat bersaudara pasangan Bapak Ikhwan dan Ibu Rufa'iyah. Pada Tahun 2003 penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN Tambak Ploso. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Turi Lamongan dan lulus pada tahun 2005. Setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMAN 3 Lamongan dan lulus pada tahun 2008.

Pada tahun yang sama penulis diterima di Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang dengan Program Studi Agribisnis melalui jalur PMDK. Selama masa pendidikan penulis aktif dalam organisasi PERMASETA (Perhimpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian) sebagai anggota.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Tinjauan Komoditi Wortel	9
2.3 Tinjauan Teoritis	11
2.3.1 Teori Tentang Harga	11
2.3.2 Definisi Pasar dan Pemasaran.....	12
2.3.3 Kegunaan Pemasaran.....	14
2.3.4 Lembaga dan Saluran Pemasaran.....	14
2.3.5 Permasalahan Pemasaran Produk Pertanian.....	15
2.3.6 Sistem Pemasaran Pertanian.....	16
2.3.7 Integrasi Pasar	17
III.KERANGKA PENELITIAN	
3.1 Kerangka Pemikiran	26
3.2 Hipotesis	29
3.3 Pembatasan Masalah	29
3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	29
IV. METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian	31
4.2 Metode Pengumpulan Data	31
4.3 Metode Analisis Data	31
4.3.1 Analisis Integrasi Pendekatan Kointegrasi	32
4.3.2 ECM (<i>Error Correction Model</i>)	34
4.3.3 Uji Kausalitas Engle Granger (<i>Granger Causality</i>)	36



V. HASIL DAN PEMBAHASAN

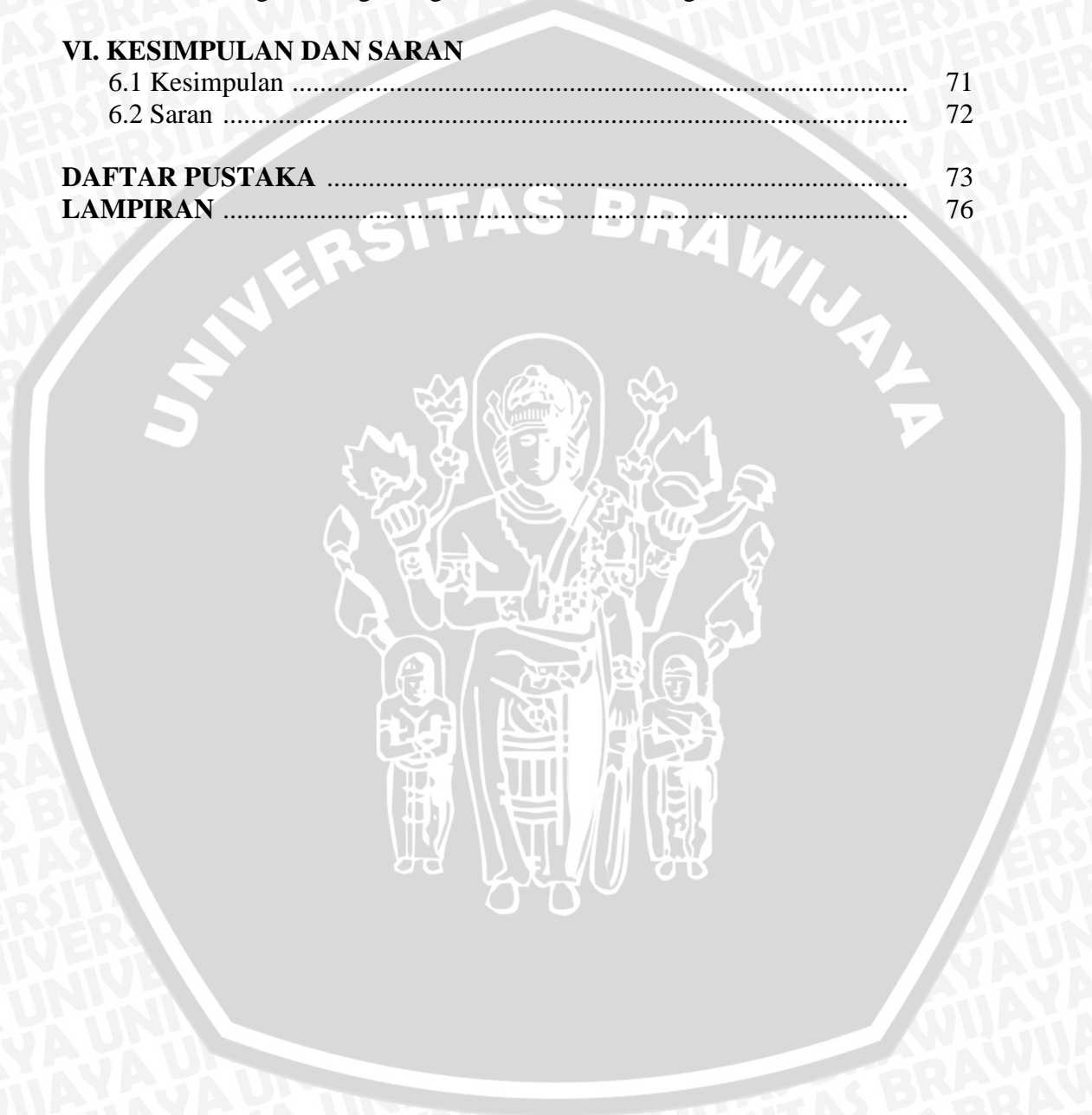
5.1 Kondisi Pasar Wortel Di Jawa Timur	37
5.2 Analisis Integrasi Pasar	42
5.2.1 Uji Stasioneritas Data	44
5.2.2 Integrasi Harga Tingkat Produsen dan Tingkat Grosir	46
5.2.3 Integrasi Harga Tingkat Grosir dan Tingkat Pengecer.....	54
5.2.4 Integrasi Harga Tingkat Produsen dan Pengecer	62

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran	72

DAFTAR PUSTAKA 73

LAMPIRAN 76



DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Perkembangan Harga Wortel Tingkat Konsumen di Jawa Timur Tahun 2005 Sampai Tahun 2009.....	3
2.	Luas Lahan Tanam dan Jumlah Produksi Wortel di Jawa Timur.....	37
3.	Analisis Uji Stasioneritas dengan Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada Data Harga Wortel	46
4.	Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Produsen dengan Grosir.....	47
5.	Analisis ECM Harga Tingkat Produsen dengan Harga Tingkat Grosir	48
6.	Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Grosir dengan Tingkat Produsen	50
7.	Analisis ECM Harga Tingkat Grosir dengan Harga Tingkat Produsen	51
8.	Hasil Uji Kausalitas Engel Granger Harga Tingkat Produsen dan Grosir	53
9.	Uji Kointegrasi Harga Tingkat Grosir dan Pengecer.....	55
10.	Analisis ECM Harga Tingkat Grosir Terhadap Harga Tingkat Pengecer.....	56
11.	Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Pengecer dengan Tingkat Grosir	58
12.	Analisis ECM Harga Tingkat Pengecer dengan Harga Tingkat Grosir	59
13.	Hasil Uji Kausalitas Engle Granger Harga wortel tingkat Grosir dan Tingkat Pengecer	61
14.	Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Produsen dan Tingkat Pengecer.....	63
15.	Analisis ECM Harga Tingkat Produsen dengan Tingkat Pengecer.....	65
16.	Uji Kointegrasi Harga Tingkat Pengecer dengan Tingkat Produsen....	67

17. Analisis ECM Harga Tingkat Pengecer Terhadap Tingkat Produsen	68
18. Hasil Uji Kausalitas Engel Granger Harga Tingkat Produsen dan Tingkat Pengecer	70



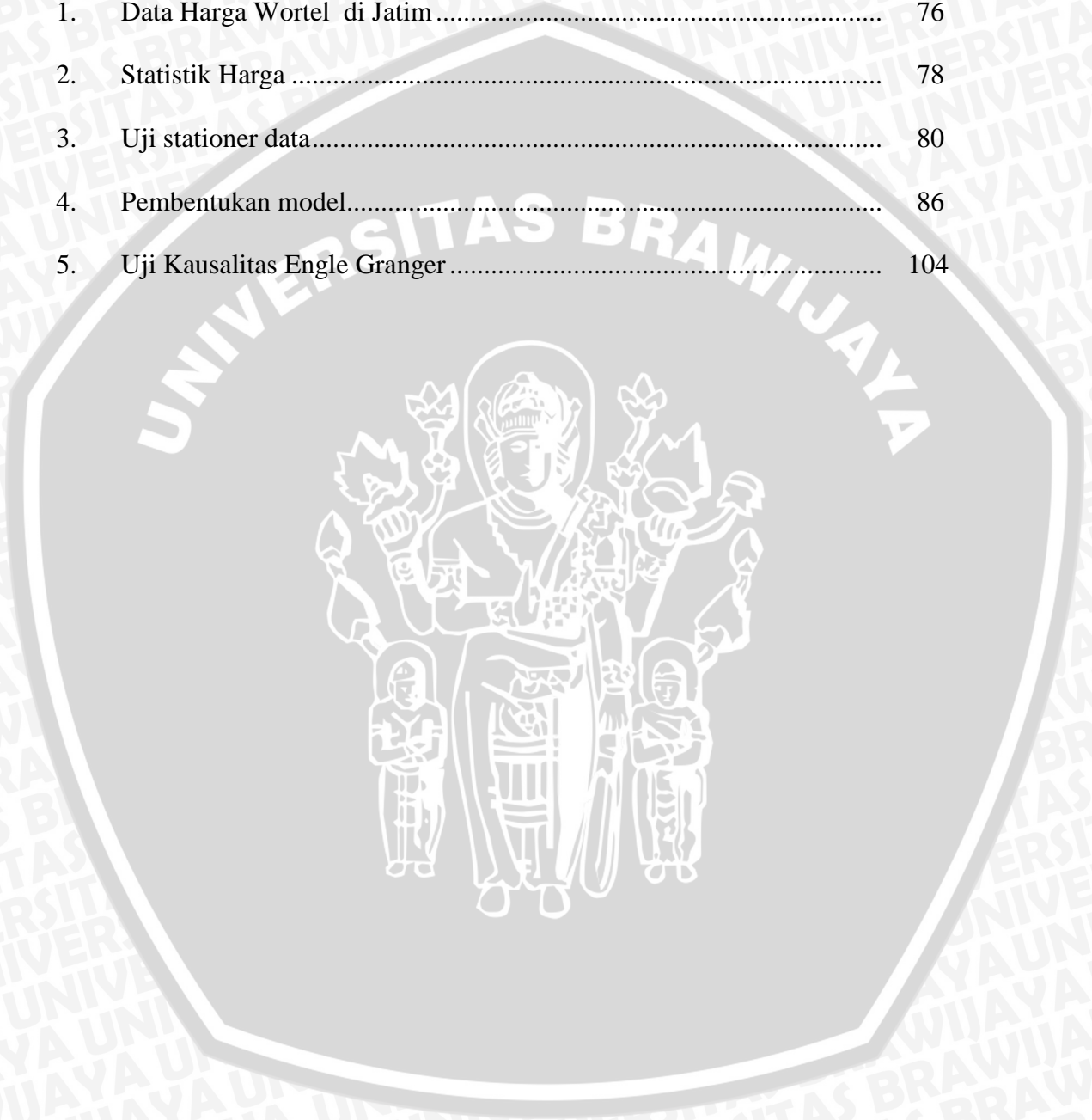
DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Produksi Wortel di Indonesia Tahun 2002-2009	2
2.	Kerangka Pemikiran Analisis Integrasi Pasar Wortel di Jawa Timur	28
3.	Harga Rata-Rata Wortel Tingkat Produsen di Jawa Timur	38
4.	Harga Rata-Rata Wortel Tingkat Grosir di Jawa Timur	39
5.	Harga Rata-Rata Wortel Tingkat Pengecer di Jawa Timur	40
6.	Statistik Perkembangan Harga Wortel di Jawa Timur	41



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Data Harga Wortel di Jatim	76
2.	Statistik Harga	78
3.	Uji stationer data.....	80
4.	Pembentukan model.....	86
5.	Uji Kausalitas Engle Granger	104



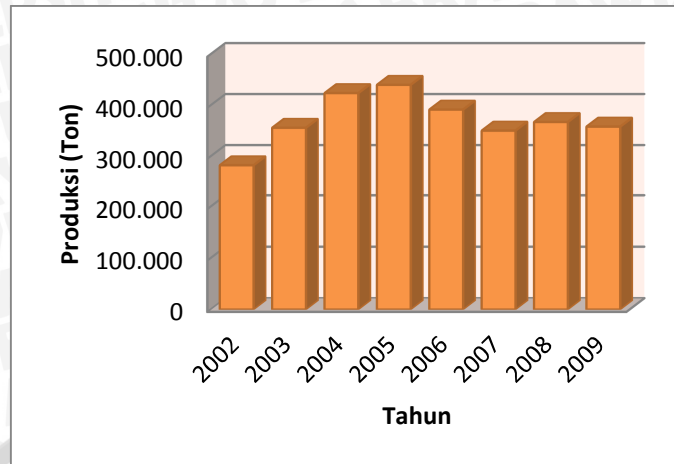
I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris sehingga banyak komoditas pertanian yang dihasilkan. Salah satu jenis komoditas yang cukup potensial adalah sayuran. Sayuran perlu mendapatkan perhatian di Indonesia karena dapat membantu dalam meningkatkan perekonomian nasional. Sayuran dibutuhkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi setiap harinya. Sayuran juga cukup bagus dalam penyediaan vitamin dan mineral yang penting untuk pemenuhan gizi. Sayuran yang cukup potensial untuk dikembangkan di Indonesia salah satunya adalah wortel (*Daucus carota* L).

Konsumsi wortel di Indonesia akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, pengetahuan dan kebutuhan masyarakat akan makanan yang bergizi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2008), konsumsi wortel rata-rata per kapita seminggu pada tahun 1990 sebesar 0,008, tahun 1996 sebesar 0,012, tahun 2002 sebanyak 0,016 dan pada tahun 2008 meningkat menjadi 0,04. Jadi, kenaikan tingkat konsumsi wortel rata-rata per kapita seminggu adalah sebesar 5,556 % per tahun. Adanya konsumsi wortel yang semakin meningkat tersebut maka perlu ditunjang dengan produksi wortel yang banyak pula.

Di Indonesia budidaya wortel pada mulanya hanya terkonsentrasi di Jawa Barat yaitu daerah Lembang dan Cipanas. Namun dalam perkembangannya menyebar luas ke daerah-daerah sentra sayuran di Jawa dan Luar Jawa. Berdasarkan hasil survei pertanian di Indonesia BPS (2010), luas areal panen wortel nasional tahun 2007 mencapai 23,695 hektar dan pada tahun 2009 luas areal panen 24.095 hektar yang tersebar di 22 propinsi. Akan tetapi, ada 5 propinsi penghasil wortel terbesar di Indonesia yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara dan Bengkulu secara berturut-turut jumlahnya adalah 128.253 ton, 70.520 ton, 46.483 ton, 32.248 ton dan 26.413 ton. Berdasarkan data BPS (2010), tingkat produksi wortel Indonesia tahun 2002 sampai dengan tahun 2009 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Produksi Wortel di Indonesia Tahun 2002-2009

Bedasarkan Gambar 1 tersebut jumlah produksi wortel cenderung berfluktuasi. Jumlah produksi wortel tertinggi pada tahun 2005 sebanyak 440.002 ton dan paling rendah pada tahun 2002 sebanyak 282.248 ton. Perkembangan jumlah produksi wortel tersebut jumlahnya tidak terlalu jauh dengan tahun sebelumnya. Diperkirakan jumlah tersebut akan terus meningkat pada tahun-tahun berikutnya.

Banyaknya jumlah produksi wortel nasional tersebut ternyata tidak menutup kemungkinan terjadinya wortel impor. Wortel impor saat ini mulai memasuki pasar tradisional padahal izin edar wortel impor hanya untuk supermarket, rumah makan siap saji, dan restoran bukan dijual di pasar secara bebas. Wortel impor yang masuk ke Indonesia berasal dari Australia. Jumlah wortel impor pada tahun 2009 sebanyak 19.690 ton per tahun dan pada saat ini diperkirakan sekitar 1,5 ton per hari. Adanya peredaran wortel impor di dalam negeri semakin menurunkan wortel lokal. Di satu sisi, pedagang diuntungkan dengan menjual wortel impor dibanding wortel lokal. Wortel impor mempunyai kualitas yang lebih bagus dibandingkan wortel lokal. Wortel impor ukurannya lebih besar dan warnanya lebih segar dibandingkan dengan wortel lokal yang mempunyai ukuran lebih kecil. Selain itu, kemasan wortel impor lebih bagus dan rapi. Saat ini, wortel lokal tidak dapat bersaing dengan wortel impor dari kualitas, dan kemasan akan tetapi harga wortel lokal lebih murah. Harga wortel impor dengan kemasan yang lebih baik di pasaran per 10 kg Rp.70.000, sementara wortel lokal Rp.65.000 per 10 kg dengan kemasan yang tradisional yakni karung

plastik. Tingginya harga wortel impor ternyata tidak mempengaruhi konsumen untuk membeli karena kualitasnya lebih bagus dibandingkan wortel lokal.

Berdasarkan data BPS (2010), rata-rata harga wortel tingkat produsen tahun 2005-2009 secara berurutan adalah Rp. 1600, Rp.2000, Rp.2200, Rp.4400 dan Rp. 5400. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa harga wortel mengalami perkembangan. Berdasarkan harga tingkat produsen wortel mengalami kenaikan yang stabil dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2009. Harga wortel di Jawa Timur juga mengalami perkembangan di tingkat konsumen. Perkembangan harga wortel di tingkat konsumen dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. Perkembangan Harga Wortel Tingkat Konsumen di Jawa Timur Tahun 2005 sampai Tahun 2009

No.	Bulan	Harga (Rp)				
		Tahun				
		2005	2006	2007	2008	2009
1	Januari	4445	2688	8269	4081	5865
2	Februari	2929	2553	4743	4586	4384
3	Maret	2952	2976	3398	4968	3992
4	April	2450	3417	2500	4900	3953
5	Mei	2115	3500	2500	4389	4013
6	Juni	2424	3500	2587	4053	4073
7	Juli	2500	3426	2944	3952	4806
8	Agustus	2818	2742	2855	3464	4661
9	September	2643	2500	3370	3558	4995
10	Oktober	2989	3417	3553	5735	4879
11	November	2912	4408	3162	4060	4742
12	Desember	2500	7783	3573	6276	5484
Rata-rata		2806	6581	3621	4504	4651

Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Timur

Berdasarkan Tabel 1.1 harga wortel mengalami fluktuasi. Rata-rata harga wortel tertinggi adalah pada tahun 2006 sebesar Rp 6581 dan rata-rata harga wortel terendah adalah Rp 2806 pada tahun 2005. Dari tahun 2005 ke tahun 2006 harga wortel di Jawa Timur meningkat drastis sampai dua kali lipat dari harga sebelumnya. Akan tetapi rata-rata harga wortel pada tahun 2007 mengalami

penurunan kembali. Pada bulan-bulan tertentu harga wortel cenderung tinggi setiap tahunnya dan pada bulan tertentu juga harga wortel rendah. Harga wortel tinggi terjadi pada bulan Desember sampai Januari. Sedangkan harga wortel rendah terjadi pada bulan April, Mei dan September.

Perubahan harga wortel bisa dipengaruhi oleh musim panen. Pada saat musim panen wortel cenderung mengalami penurunan harga karena jumlah produksi wortel yang melimpah. Melimpahnya jumlah wortel juga dikarenakan banyaknya pasokan dari produsen wilayah lain. Selain itu harga wortel saat musim kemarau selalu tinggi karena tidak adanya *supply* dari sentra-sentra produksi yang tidak berpengairan teknis. Sehingga dapat dikatakan kecenderungan jumlah produksi yang selalu meningkat tidak diikuti dengan peningkatan harga yang sesuai. Fluktuasi harga wortel tidak berbanding lurus dengan tingkat produksinya. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dilakukan sistem pemasaran yang baik pula.

Sistem pemasaran yang baik akan dapat memberikan keuntungan yang maksimal. Anindita (2004) menyatakan bahwa dalam menghadapi persaingan global yang semakin ketat, pemasaran mempunyai peranan penting dalam meningkatkan daya saing produk. Lemahnya sistem pemasaran akan memperlemah daya saing yang kemudian akan mengurangi pertumbuhan ekonomi di suatu daerah.

Pasar akan memeragakan fungsinya secara efisien jika memanfaatkan semua informasi yang tersedia. Menuju sistem pemasaran hasil pertanian yang baik salah satu indikatornya adalah tersedia informasi pasar yang memadai. Transmisi dan pemanfaatan informasi di antara berbagai pasar, dapat mengakibatkan harga wortel bergerak secara bersamaan di berbagai pasar. Dimana informasi tersebut dikatakan baik ketersediaanya apabila pasar pada wilayah produksi terintegrasi cukup kuat dengan wilayah pasar di wilayah konsumsi. Kondisi diatas menunjukkan keberadaan integrasi pasar yang merupakan salah satu indikator penting untuk kestabilan harga.

Integrasi pasar adalah suatu keadaan dimana perubahan harga di suatu pasar disampaikan ke pasar-pasar yang lainnya. Integrasi pasar juga dapat digunakan untuk memprediksi harga dan mempermudah dalam pengawasan harga.

Data harga, biaya transaksi, dan aliran perdagangan melalui pasar yang tempatnya terpisah diperlukan untuk mengukur tingkat integrasi antara pasar-pasar tersebut. Data harga biasanya merupakan informasi yang paling sesuai dengan sistem pemasaran, sehingga integrasi pasar sering kali dipelajari dengan menggunakan informasi harga. Hal ini membuat pengukuran integrasi pasar hanya berdasarkan tingkat integrasinya, bukan dari penyebab integrasinya (Anindita, 2004).

Pada penelitian ini akan dilakukan pengukuran integrasi pasar wortel di Jawa Timur berdasarkan tingkat integrasi yang terjadi. Data yang digunakan dalam analisis adalah data harga wortel tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat konsumen. Pentingnya integrasi pasar wortel di Jawa Timur adalah untuk segera mengetahui perubahan harga yang terjadi di pasar. Perubahan harga yang terjadi adalah harga wortel di tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat konsumen pada suatu lokasi. Integrasi pasar juga dapat digunakan untuk memprediksi harga wortel pada wilayah lain dan pada tingkat produsen, tingkat grosir maupun tingkat konsumen. Dari adanya hal tersebut maka akhirnya proses pengambilan keputusan oleh produsen/petani dan konsumen dapat dilakukan dengan baik dan tepat. Keputusan yang baik dan tepat tentunya akan meminimalkan kerugian yang ditimbulkan oleh pihak-pihak yang bersangkutan. Oleh karena itu, integrasi pasar sangat perlu dilakukan untuk menganalisis harga wortel di Jawa Timur.

1.2 Perumusan Masalah

Potensi produksi sayuran khususnya wortel di Indonesia cukup baik karena didukung oleh petani yang berpengalaman. Adanya kemampuan untuk bertanam wortel tersebut sehingga banyak petani yang menggantungkan hidupnya dari bertanam wortel. Apabila komoditi ini mengalami perubahan negatif maka kesejahteraan petani akan semakin menurun. Meningkatnya perkembangan komoditas ini juga akan berpengaruh terhadap peningkatan perekonomian nasional. Saat ini harga wortel cenderung berfluktuatif yang dipengaruhi oleh harga wortel di pasar internasional. Sehingga dapat dikatakan bahwa harga wortel di pasar nasional sangat mempengaruhi harga wortel di pasar internasional atau terjadi integrasi spasial. Integrasi spasial adalah hubungan dimana kenaikan harga di suatu wilayah mempengaruhi harga di wilayah lainnya.

Perubahan harga wortel juga dipengaruhi oleh sifat produk pertanian mempunyai sifat mudah busuk atau rusak. Wortel yang rusak dapat diakibatkan oleh proses transportasi, pengangkutan, atau tidak tersedianya tempat penyimpanan yang memadai yang menyebabkan kualitas wortel menurun. Wortel yang rusak akan menyebabkan harganya menurun. Selain itu, perubahan harga wortel juga dapat dipengaruhi oleh waktu panen, saluran pemasaran, impor produk, dan konsumsi. Waktu panen yang bersamaan akan menyebabkan melimpahnya jumlah produksi wortel. Apabila jumlah produksi wortel melimpah maka berpengaruh terhadap harga wortel yang semakin rendah. Sedangkan disaat sedikitnya produksi wortel harganya akan meningkat. Sehingga musim panen juga mempengaruhi fluktuasi harga wortel. Selain itu, saluran pemasaran yang panjang juga akan menyebabkan harga di tingkat konsumen tinggi karena harus melewati lembaga pemasaran terlebih dahulu. Petani dapat menjual hasil produksinya dengan harga tinggi ke lembaga pemasaran apabila memiliki *bargaining position* yang kuat. Masing-masing petani memiliki tingkat *bargaining position* yang berbeda-beda tergantung dari informasi pasar yang dimiliki oleh petani tersebut.

Wortel impor yang masuk ke Indonesia juga mempengaruhi harga wortel lokal. Pada awalnya wortel impor hanya dipasarkan untuk supermarket, rumah makan siap saji dan restoran saja bukan pasar tradisional. Namun, saat ini wortel impor telah memasuki pasar tradisional bahkan dijual di pasar secara bebas. Semakin banyaknya wortel impor di pasaran akan semakin menenggelamkan wortel lokal. Wortel lokal tidak dapat bersaing dengan wortel impor mulai dari harga, kualitas dan kemasan. Dengan adanya wortel impor ini akan mempengaruhi harga wortel lokal. Harga wortel lokal akan semakin menurun karena sedikitnya permintaan. Oleh karena itu, akan terjadi fluktuasi harga wortel di tingkat produsen maupun konsumen.

Fluktuasi harga wortel perlu diketahui oleh semua pelaku pasar. Fluktuasi harga wortel yang terjadi setiap saatnya dapat mendukung dalam informasi pengambilan keputusan. Lambatnya informasi penyesuaian harga menyebabkan pasar tidak efisien. Harga wortel di Jawa Timur juga mengalami fluktuasi setiap waktunya. Perubahan tersebut dialami di berbagai tingkat pemasaran yaitu pada tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat konsumen. Untuk mengetahui

fluktuasi harga tersebut diperlukan suatu informasi yang mendukung. Salah satu informasi yang mendukung untuk mengatasi masalah fluktuasi harga adalah integrasi pasar.

Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana integrasi pasar harga wortel di tingkat produsen dan tingkat grosir di Jawa Timur ?
2. Bagaimana integrasi pasar harga wortel di tingkat grosir dan tingkat pengecer di Jawa Timur ?
3. Bagaimana integrasi pasar harga wortel di tingkat produsen dan tingkat pengecer di Jawa Timur ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis integrasi pasar harga wortel tingkat produsen dan tingkat grosir di Jawa Timur.
2. Untuk menganalisis integrasi pasar harga wortel tingkat grosir dan tingkat pengecer di Jawa Timur.
3. Untuk menganalisis integrasi pasar harga wortel tingkat produsen dan tingkat pengecer di Jawa Timur.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Sebagai informasi tentang perubahan harga wortel tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat pengecer.
2. Sebagai bahan informasi dan diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk pemerintah daerah dalam menentukan arah kebijakan pembangunan pertanian di daerah penelitian.
3. Sebagai bahan informasi yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dalam hubungannya dengan sistem pemasaran wortel yang dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya tentang integrasi pasar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian Dawson dan Dey (2002), meneliti tentang hukum satu harga integrasi pasar beras di Bangladesh. Penelitian dari integrasi pasar spasial telah mengadopsi model koreksi kesalahan untuk menguji keberadaannya dan untuk mendominasi pasar. Sebuah kerangka kerja empiris terpadu yang diusulkan di sini yang tes untuk jangka panjang integrasi pasar spasial antara pasang harga dengan menggunakan model dinamis autoregressive dan vektor kointegrasi. Hipotesis tes integrasi pasar, integrasi pasar yang sempurna, dan kausalitas dilakukan secara berurutan, pendekatan ini diilustrasikan menggunakan harga bulanan dari pasar beras di Bangladesh sejak liberalisasi perdagangan pada tahun 1992. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasar beras secara sempurna berkorelasi dan Dhaka mendominasi pasar yang lebih dekat tetapi lebih didominasi oleh pasar yang jauh.

Rapsomanikis dan Karfakis (2004) menganalisis integrasi spasial dimana jarak dan biaya transportasi dalam menentukan harga yang diterima petani di Tanzania dalam penelitian dilakukan analisis kointegrasi dan mengidentifikasi faktor-faktor penentu margin. Kointegrasi menganalisis sejauh mana suatu pasar terintegrasi antara berbagai pasar dengan pengaruh biaya transportasi dan biaya transaksi lainnya. Data yang digunakan adalah *cross section set* berdasarkan survey beberapa dari rumah tangga pedesaan di daerah Kilimanjaro dan Ruvuma. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa pasar regional terintegrasi, pasar spasial memberikan beberapa dukungan untuk pengaruh jarak transportasi dan infrastruktur yang diterima oleh petani.

Duo Qin-Queen Mary (2007) mengukur integrasi pasar regional di Asia dalam mengembangkan faktor koreksi kesalahan dinamis model pendekatan (DF-ECM). Penelitian ini membahas secara empiris proses dinamis dari integrasi pasar regional di dua belas negara Asia menggunakan pendekatan model baru yaitu menggabungkan DF dengan ECM. Pendekatan ini memungkinkan kita untuk memperoleh laten daerah dinamis faktor yang berhubungan dengan baik dengan variabel asing paritas dalam teori ketika pasar tidak sempurna tindakan terpadu dan, dalam menjelaskan domestik jangka pendek penyesuaian harga, terkemuka

indikator dalam kesalahan koreksi bentuk. Kekuatan dari pendekatan DF-ECM diilustrasikan dalam penerapannya pada integrasi pasar ukur di kawasan Asia berkembang dengan menggunakan data bulanan dari dalam waktu 1 tahun yang lalu.

Penelitian Andi (2006) tentang integrasi pasar beras di Bengkulu didasarkan pada harga beras konsumen dan grosir dengan data yang digunakan adalah data deret waktu. Dalam penelitian dilakukan analisis integrasi pasar spasial dan vertikal antar pasar beras di tingkat kabupaten dan juga menganalisis kebijakannya. Metode yang dilakukan dalam penelitian dilakukan uji kointegrasi Johansen, *Vector Error Correction Model* dan uji Kausalitas Granger. Hasil analisis menunjukkan bahwa integrasi spasial yang terjadi tidak sempurna. Hal itu dikarenakan harga beras di pasar yang berpengaruh adalah wilayah Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara tetapi tidak berpengaruh di Rejang Lebong. Sedangkan integrasi vertikal di kota Bengkulu dan Kabupaten Bengkulu Selatan tidak sempurna. Integrasi vertikal secara statistik signifikan di kabupaten Rejang Lebong dan Bengkulu Utara.

Fadhla (2008) melakukan penelitian tentang integrasi pasar komoditi pangan (beras, kacang tanah kupas, kedelai kuning) di propinsi Nangroe Aceh Darussalam. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah harga bulanan komoditas pangan di pasar Aceh Besar, Aceh Utara, Aceh Tengah, Aceh Barat, Aceh Selatan, Sabang dan Banda Aceh. Dalam penelitian yang dianalisis adalah integrasi pasar secara horizontal, integrasi vertikal, integrasi jangka pendek dan integrasi jangka panjang. Pendekatan yang digunakan adalah SCP (*Structure, Conduct and Performance Market*) komoditas pangan. Sedangkan analisis yang dilakukan adalah analisis korelasi, regresi, dan *Index Market Connection* (IMC). Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan integrasi pasar yang terjadi adalah lemah. Sedangkan sistem pemasarannya didapatkan tidak efisien. Struktur pasar yang terjadi adalah pasar persaingan tidak sempurna.

2.2 Tinjauan Komoditi Wortel

Wortel (*Daucus carrota* L.) dikenal hampir di setiap negara termasuk Indonesia. Sayuran ini cukup populer di kalangan masyarakat. Di hampir setiap daerah terutama wortel banyak dijual di pasar sehingga mudah di peroleh. Wortel

lebih dikenal masyarakat dibandingkan dengan sayuran umbi lainnya misalnya lobak. Wortel (*Daucus carota* L.) bukan tanaman asli Indonesia, berasal dari negeri yang beriklim sedang (sub-tropis) yaitu berasal dari Asia Timur Dekat dan Asia Tengah. Ditemukan tumbuh liar sekitar 6.500 tahun yang lalu. Kalangan Internasional menyebutnya *Carrot*. Wortel merupakan tanaman sayuran umbi semusim berbentuk semak. Sayuran ini dapat tumbuh sepanjang tahun, penghujan maupun kemarau. Wortel memiliki batang pendek yang hampir tidak tampak. Akarnya berupa akar tunggang yang berubah bentuk dan fungsi menjadi bulat dan memanjang yang selanjutnya dinamakan umbi. Bagian umbi inilah yang dimanfaatkan untuk konsumsi makanan sehari-hari. Waktu panen wortel biasanya pada umur \pm 3 bulan setelah panen tergantung varietas. Panen yang terlalu tua (terlambat) dapat menyebabkan umbi menjadi keras, sehingga kualitasnya rendah atau tidak laku dipasarkan. Demikian pula panen terlalu awal hanya akan menghasilkan umbi berukuran kecil-kecil, sehingga produksi wortel akan mengalami penurunan (rendah) (Rukmana, 1995).

Prospek pengembangan budidaya wortel di Indonesia amat cerah. Selain keadaan agroklimatologis wilayah nusantara cocok untuk wortel, juga akan berdampak positif terhadap peningkatan pendapatan petani, perbaikan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis, pengurangan impor dan peningkatan ekspor. Usaha tani wortel secara intensif sistem agribisnis memberikan keuntungan yang memadai. Potensi daya hasil wortel varietas unggul dapat mencapai antara 20 - 25 ton/ha. Bila harga jual rata-rata Rp 500 per kg keuntungan bersih usahatani wortel selama \pm 3 bulan dapat mencapai lebih dari Rp 5 juta/hektar. Bahkan akhir-akhir ini peluang pasar wortel makin luas dan beragam, diantaranya adalah bentuk umbi segar, umbi beku segar dan umbi muda segar. Khusus untuk sasaran pasar di kota-kota besar, umbi wortel biasanya dikemas dalam kantong plastik atau kontainer polietilin bening (Rukmana, 1995).

2.3 Tinjauan Teoritis

2.3.1 Teori Tentang Harga

Harga merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam pemasaran suatu produk karena harga adalah salah satu dari empat bauran pemasaran/*marketing mix* ($4p = product, price, place, promotion$). Harga adalah merupakan nilai tukar dari produk barang maupun jasa yang dinyatakan dalam satuan moneter. Harga merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam proses perdagangan karena harga menentukan seberapa besar keuntungan yang akan diperoleh dari penjualan produk baik berupa barang maupun jasa. Penetapan harga terlalu tinggi akan menyebabkan penjualan akan menurun, namun jika harga terlalu rendah akan mengurangi keuntungan yang diperoleh oleh organisasi atau perusahaan. Tujuan penetapan harga diantaranya adalah :

1. Mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya
Dengan menetapkan harga yang kompetitif maka perusahaan akan mendulang keuntungan yang optimal.
2. Mempertahankan perusahaan
Dari margin keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan selanjutnya akan digunakan untuk biaya operasional perusahaan.
3. Menggapai ROI (*return on investment*)
ROI adalah merupakan balik modal dari investasi yang dikeluarkan oleh perusahaan pada awal usaha.
4. Menguasai pangsa pasar
Dengan menetapkan harga yang rendah dibandingkan produk pesaing, dapat mengalihkan perhatian konsumen dari produk competitor yang ada di pasaran.

Cara atau metode dalam penentuan harga produk antara lain:

1. Pendekatan permintaan dan penawaran (*supply demand approach*)
Dari tingkat permintaan dan penawaran yang ada ditentukan harga keseimbangan (*equilibrium price*) dengan cara mencari harga yang mampu dibayar konsumen dan harga yang diterima produsen sehingga terbentuk jumlah yang diminta sama dengan jumlah yang ditawarkan.

2. Pendekatan Biaya (*cost oriented approach*)

Menentukan harga dengan cara menghitung biaya yang dikeluarkan produsen dengan tingkat keuntungan yang diinginkan

3. Pendekatan Pasar (*market approach*)

Merumuskan harga untuk produk yang dipasarkan dengan cara menghitung variabel-variabel yang mempengaruhi pasar dan harga seperti situasi dan kondisi politik, persaingan, sosial budaya, dan lain-lain (Ariyoso.2010).

2.3.2 Definisi Pasar dan Pemasaran

Pemasaran merupakan bagian yang penting berhubungan dengan pasar, karena pasar yang ada sekarang merupakan pasar pembeli di mana terjadi transaksi jual beli tergantung pada keputusan pembeli sendiri. Sehingga pasar yang ada sangat dipengaruhi oleh perilaku para konsumen. Pada dasarnya fungsi pemasaran merupakan suatu proses kegiatan yang tidak sederhana dari barang sebelum produksi sampai bagaimana supaya sampai di tangan konsumen yang dapat menghasilkan laba bagi produsen.

Menurut Sudiyono (2004) definisi pasar adalah sebagai lokasi geografis, dimana penjual dan pembeli bertemu untuk mengadakan transaksi faktor produksi barang dan jasa. Dengan seiring berkembangnya zaman dan pengetahuan definisi pasar tidak mengharuskan produsen dan konsumen bertemu secara langsung karena adanya teknologi informasi. Lembaga pemasaran dapat digunakan untuk menyalurkan suatu produk apabila produsen atau konsumen memilih kemampuan terbatas dalam mengakses pasar.

Secara konseptual pasar merupakan kelembagaan yang otonom. Dalam bentuknya yang ideal, maka mekanisme pasar diyakini akan mampu mengatasi persoalan-persoalan ekonomi dengan pengawasan politik dan sosial yang minimal dari pemerintah dan komunitas. Pasar bukan lagi bermakna sebagai tempat atau lokasi saja, namun sudah meluas sebagai bagian penentu aspek moral kehidupan kolektif ditingkat desa hingga nasional. Dalam kehidupan sektor pertanian, terlihat fenomena otonomnya para pedagang hasil-hasil pertanian, dimana mereka seakan-akan membangun dunianya sendiri, misalnya timbulnya pedagang kaki tangan dan pedagang komisioner (Syahyuti, 2004).

Terdapat empat karakteristik pasar yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan struktur pasar : (1) jumlah dan besar penjual dan pembeli, apakah penjual relatif banyak sehingga tidak terdapat seorang penjual pun yang dapat mempengaruhi harga; (2) keadaan produk yang diperjualbelikan, apakah produk tersebut homogen, berbeda corak atautkah produk tersebut unik sehingga tidak ada penjual lain yang dapat mensubstitusiikan produk yang dijual tersebut; (3) kemudahan keluar dan masuk pasar; (4) pengetahuan konsumen terhadap harga dan struktur biaya produksi. Pada umumnya karakteristik jumlah penjual dan keadaan komoditi yang diperjualbelikan merupakan karakteristik utama dalam menentukan struktur pasar (Sudiyono, 2004).

Di dalam suatu pasar terdapat suatu kegiatan yang disebut dengan pemasaran. Pemasaran adalah salah satu kegiatan dalam perekonomian yang membantu dalam menciptakan nilai ekonomi. Nilai ekonomi itu sendiri menentukan harga barang dan jasa. Faktor penting dalam menciptakan nilai tersebut adalah produksi, pemasaran dan konsumsi. Pemasaran menjadi penghubung antara kegiatan produksi dan konsumsi. Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial yang didalamnya individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan prosuk yang bernilai kepada pihak lain (Kotler, 1997). Definisi pemasaran ini bersandar pada konsep inti yang meliputi kebutuhan (*needs*), keinginan (*wants*), dan permintaan (*demands*).

Menurut Philip Kotler dan Kevin Keller (2007), pemasaran adalah suatu proses sosial yang didalamnya individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan dan secara bebas mempertukarkan produk bernilai dengan pihak lainnya. Dari pengertian tersebut maka dalam suatu pemasaran akan terdapat kegiatan permintaan dan penawaran suatu barang dan jasa. Sehingga akan terdapat interaksi antara penjual dan pembeli pada sistem pemasaran.

Soekartawi (1993) menyatakan pemasaran pada prinsipnya adalah penyampaian barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Penyampaian ini menjadi berbeda untuk barang yang satu dengan barang yang lain karena pemasaran menyediakan berbagai kegunaan ekonomi seperti barang yang berbeda

karena perbedaan bentuk, waktu, tempat, kegunaan kepemilikan dan *information utility*. Definisi pemasaran menurut Anindita (2004), pemasaran adalah runtutan kegiatan atau jasa yang dilakukan untuk memindahkan suatu produk dari titik produsen ke titik konsumen.

2.3.3 Kegunaan Pemasaran

Pemasaran dikatakan produktif karena menciptakan kegunaan (*utility*), yaitu proses untuk menciptakan barang dan jasa yang lebih berguna. Kegunaan adalah kekuatan untuk memuaskan keinginan (*the want satisfying power*) dari suatu objek atau jasa. Menurut Anindita (2004), ada empat jenis dari kegunaan yang dilakukan dalam pemasaran, yaitu:

1. Kegunaan bentuk (*form utility*), yaitu dengan mengubah bentuk lahan mentah dan menciptakan sesuatu yang baru.
2. Kegunaan tempat (*place utility*), yaitu kegunaan yang timbul ketika hasil produksi disediakan disuatu tempat yang masyarakatnya menginginkan barang tersebut.
3. Kegunaan waktu (*time utility*), dilakukan dalam pemasaran ketika produk tersedia di saat yang diinginkan.
4. Kegunaan milik (*possession utility*), dilakukan ketika barang di transfer atau ditempatkan atas kontrol dari seseorang yang menginginkan.

2.3.4 Lembaga dan Saluran Pemasaran

Menurut Soekartawi (2002), saluran pemasaran dapat berbentuk sederhana maupun rumit. Hal itu tergantung dari macam komoditi, lembaga pemasaran dan struktur pasar. Struktur pasar yang monopoli mempunyai saluran pemasaran yang relatif sederhana dibandingkan dengan struktur pasar lain. Komoditi pertanian lebih cepat ke tangan konsumen dan tidak mempunyai saluran pemasaran yang relatif sederhana.

Sudiyono (2004) mendefinisikan lembaga pemasaran yang ikut terlibat dalam sistem pemasaran pertanian adalah sebagai berikut:

1. Tengkulak, yaitu lembaga pemasaran yang secara langsung berhubungan dengan petani.
2. Pedagang pengumpul, adalah pedagang yang membeli hasil pertanian dari tengkulak, biasanya dalam jumlah yang relatif lebih kecil dari tengkulak.
3. Pedagang besar, melakukan proses konsentrasi (pengumpulan) komoditi dari pedagang-pedagang pengumpul. Pedagang besar juga melakukan distribusi ke pengecer atau agen penjualan.
4. Agen penjualan, melakukan pembelian komoditi dari pedagang besar dalam jumlah banyak dengan harga yang relatif murah dibandingkan dengan pengecer.
5. Pengecer, merupakan lembaga pemasaran yang berhubungan langsung dengan konsumen.

Salah satu karakteristik komoditi pertanian yang sangat penting dalam mempelajari struktur pasar adalah sifat homogen dan massal. Sifat homogen mengindikasikan bahwa konsumen tidak bisa mengindikasikan sumber-sumber penawaran disubstitusi secara sempurna oleh produsen lainnya. Sifat massal memberikan indikasi bahwa jumlah komoditi pertanian yang dihasilkan seorang produsen dianggap sangat kecil dibandingkan jumlah komoditi total yang dipasarkan, sehingga produsen pertanian secara individual tidak dapat mempengaruhi harga yang berlaku di pasar dan bertindak sebagai penerima harga (*price taker*).

2.3.5 Permasalahan Pemasaran Produk Pertanian

Pasar merupakan salah satu syarat bagi kemajuan pembangunan pertanian di Indonesia. Pada produk hortikultura sayuran, kegiatan pemasaran juga merupakan aspek penting yang tidak dapat diabaikan (Rachman, 1997). Masalah yang dihadapi dalam pemasaran sayuran adalah karakteristik sayuran yang bersifat cepat membusuk, meruah dan sulit diangkut dalam jarak jauh tanpa menimbulkan kerusakan dan susut yang besar. Kondisi tersebut menuntut penanganan yang cepat dan tepat di semua tingkatan tataniaga. Oleh karena itu, diperlukan suatu informasi oleh pelaku pasar sehingga dapat dilakukan penanganan secara cepat dan tepat.

Sebagaimana dinyatakan oleh Hutabarat dan Rahmanto (2004) petani-petani hortikultura umumnya tidak memiliki informasi yang memadai tentang keadaan pasar dan teknologi pasca panen dan pengolahannya untuk menampung kelebihan pasokan sehingga pada saat berikutnya mereka menyesuaikan penyesuaian produksi. Hal ini tentunya menjadi peluang bagi pedagang-pedagang apapun bentuknya, untuk menguji kekuatannya. Dengan kekuatan seperti itu mereka dapat menekan harga yang mereka bayarkan kepada petani serendah mungkin, karena petani jumlahnya relatif banyak dan mereka tidak bersatu, sehingga pasarnya tidak bersaing sempurna melainkan bersifat persaingan oligopsoni. Ciri-ciri dari pasar seperti ini adalah beranekaragamnya mutu produk dan langkanya informasi lengkap, tetapi ciri yang paling utama yang membedakannya dari bentuk-bentuk pasar yang lain adalah besarnya proporsi komoditas yang dibeli oleh hanya beberapa pedagang besar. Karena jumlah pedagang besarnya sangat sedikit, maka terciptalah keadaan saling ketergantungan diantara mereka.

2.3.6 Sistem Pemasaran Pertanian

Sistem pemasaran pertanian merupakan suatu kesatuan urutan lembaga-lembaga pemasaran yang melakukan fungsi-fungsi pemasaran untuk memperlancar aliran produk dari produsen hingga konsumen akhir. Sistem pemasaran juga memperlancar aliran uang, nilai produk yang tercipta oleh kegiatan produktif yang dilakukan oleh lembaga pemasaran dari konsumen akhir hingga ke tangan produsen (Petani) (Gumbira, 2001).

Menurut Rusastra *et al.* (2003), terdapat sejumlah faktor yang berpengaruh terhadap kinerja pemasaran produk pertanian. Secara intrinsik faktor yang berpengaruh adalah struktur pasar, tingkat integrasi pasar, dan margin pemasaran. Bentuk pasar yang mengarah pada pasar monopoli akan berpengaruh terhadap tingkat kompetisi yang akan berdampak terhadap pembentukan harga, transmisi harga dan bagian harga yang diterima petani. Harga adalah sejumlah uang (atau barang) yang dibutuhkan untuk mendapatkan sejumlah kombinasi dari barang beserta pelayanannya (Bayu Swasta, 1999). Secara implisit struktur pasar akan berdampak terhadap kinerja integrasi pasar dan nilai margin pemasaran. Faktor eksternal yang berpengaruh pada pemasaran sayuran diantaranya terkait dengan kebijakan pemerintah seperti pengembangan teknologi. Infrastruktur pemasaran,

program stabilisasi harga output, perpajakan dan redistribusi, kebijakan pengembangan produk dan pengolahan hasil pertanian.

Irawan (2003) menyatakan bahwa pasar produk hortikultura membentuk segmen-segmen pasar spesifik menurut daerah dan kelompok konsumen akibat jenis komoditas dan preferensi konsumen yang beragam. Besarnya volume permintaan pada setiap segmen pasar seharusnya menjadi acuan bagi petani dalam merencanakan jenis komoditas dan banyaknya produksi yang harus dihasilkan menurut kualitasnya. Dengan kata lain informasi tentang segmen pasar yang menyangkut jenis komoditas, lokasi pasar, volume permintaan dan kualifikasi mutu yang dibutuhkan konsumen sangat diperlukan petani untuk merencanakan produksinya. Namun informasi ini pada umumnya masih sulit diperoleh petani karena belum ada lembaga tertentu yang mengumpulkan dan mensosialisasikannya secara efektif kepada petani. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu perbaikan sistem pemasaran.

Menurut Mellor (1969) dalam Anindita (2004), mengemukakan bahwa perbaikan pemasaran mendorong peningkatan produksi melalui efek langsung dan efek tidak langsung. Efek langsung terjadi karena pemasaran menambah harga di tingkat petani melalui turunya biaya pemasaran dan efek tidak langsung terjadi karena adanya perluasan pasar yang disebabkan konsumen dapat menerima harga lebih rendah yang pada akhirnya meningkatkan harga di tingkat produsen.

2.3.7 Integrasi Pasar

Saderi (1996), mengemukakan bahwa integrasi pasar dapat digunakan untuk menggambarkan bagaimana harga di pasar yang berbeda saling berhubungan sehingga hal ini dapat digunakan sebagai indikator efisiensi pemasaran. Menurut Anindita (2004), kelemahan struktur pasar adalah konsekuensi dari lemahnya integrasi pasar, sulitnya informasi dan aliran perdagangan di antara pasar-pasar yang terpisah. Dalam hal ini maka diperlukan reformasi pasar yang baik sehingga dapat meningkatkan efisiensi dengan semakin terintegrasinya antar pasar dan pemerataan pendapatan bagi pelaku pasar. Oleh karena itu, keberhasilan proses reformasi pasar perlu memperhitungkan bagaimana integrasi harga antar pasar pertanian.

Menurut Takayama dan Judge (1971) dalam Munir *et al.* (1997), pasar terintegrasi apabila harga-harga ditentukan secara *interdependen*, yaitu perubahan harga di suatu pasar disampaikan kepada pasar-pasar yang lain. Kecepatan dan keakuratan penyampaian informasi harga dan kuantitas juga meningkatkan efisiensi dalam keputusan-keputusan alokasi sumberdaya. Derajat integrasi pasar menunjukkan efisiensi penentuan harga (Buccola, 1984 dalam Munir *et al.*, 1997). Suatu pasar yang efisien menyebabkan informasi harga secara cepat dan akurat.

Asmarantaka (2009) menyatakan bahwa integrasi pasar merupakan suatu ukuran yang menunjukkan seberapa jauh perubahan harga yang terjadi di pasar acuan (pasar pada tingkat yang lebih tinggi seperti pedagang eceran) akan menyebabkan terjadinya perubahan pada pasar pengikutnya (misalnya pasar di tingkat petani). Dengan demikian analisis integrasi pasar sangat erat kaitannya dengan analisis struktur pasar. Dua tingkatan pasar dikatakan terpadu atau terintegrasi jika perubahan harga pada salah satu tingkat pasar disalurkan atau ditransfer ke pasar lain. Dalam struktur pasar persaingan sempurna, perubahan harga pada pasar acuan akan ditransfer secara sempurna (100%) ke pasar pengikut, yakni di tingkat petani. Integrasi pasar akan tercapai jika terdapat informasi pasar yang memadai dan disalurkan dengan cepat ke pasar lain sehingga partisipan yang terlibat di kedua tingkat pasar (pasar acuan dan pasar pengikut) memiliki informasi yang sama.

Beberapa definisi pasar telah dikemukakan pada berbagai studi terdahulu. Harris (1979), mengindikasikan integrasi pasar sebagai keterpaduan diantara beberapa pasar yang memiliki korelasi harga tinggi. Muwanga dan Snyder (1997) mengemukakan bahwa pasar-pasar terintegrasi jika terjadi aktivitas-aktivitas perdagangan antara dua atau lebih pasar-pasar yang terpisah secara spasial, kemudian harga disuatu pasar berhubungan atau berkorelasi dengan harga di pasar-pasar lainnya.

Ravallion (1986) mengemukakan bahwa pasar-pasar secara spasial terintegrasi jika terjadi aktivitas perdagangan diantara pasar-pasar tersebut. McNew (1996) membatasi integrasi pasar sebagai kondisi ekuilibrium spasial efisien yang dicerminkan oleh adanya kejutan (shock) pada pasar tertentu yang

secara sempurna di transmisikan ke pasar-pasar lainnya. Sejalan dengan pandangan ini, Godwin dan Schroder (1991) menggambarkan integrasi pasar berkaitan dengan lokasi-lokasi spasial yang memiliki perubahan harga one-to-one. Lebih jauh lagi, Muwanga dan Snyder (1997) mengemukakan bahwa pasar-pasar terintegrasi jika terjadi aktivitas perdagangan antara dua atau lebih pasar-pasar yang terpisah secara spasial, kemudian harga di suatu pasar berhubungan atau berkorelasi dengan harga di pasar-pasar lainnya.

Goletti dan Tsigas *dalam* Anindita (2004) menjelaskan beberapa alasan penting dilakukan analisis integrasi pasar, antara lain:

1. Dengan mengidentifikasi kelompok-kelompok pasar yang terintegrasi secara dekat dan mengetahui tingkat transmisi harga antar lokasi yang berbeda di dalam suatu negara, maka pemerintah dapat memperbaiki rencana kebijakan dari liberalisasi pasar. Misalnya, menghindari duplikasi dari intervensi-intervensi, dan sebagai hasilnya mengurangi kesulitanfiskal dalam anggaran.
2. Pengetahuan tentang integrasi pasar mempermudah pengawasan perubahan harga. Misalnya, pengetahuan tentang kecepatan penyesuaian terhadap berbagai gejolak yang meningkat di wilayah-wilayah yang berbeda pada suatu negara adalah penting untuk secara lebih efektif mengatur kebijakan stabilitas harga.
3. Model integrasi pasar dapat digunakan untuk memprediksi harga-harga di semua negara. Misalnya, mengetahui hubungan harga-harga di antara daerah pasar yang berbeda akan memfasilitasi perkiraan harga di tempat lain.
4. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor struktural yang bertanggung jawab terhadap integrasi pasar, maka para pembuat kebijakan dapat memahami jenis infrastruktur pemasaran mana yang lebih relevan untuk pengembangan pasar pertanian di suatu Negara.

Data harga biaya transaksi, dan aliran perdagangan melalui pasar yang tempatnya terpisah diperlukan untuk mengukur tingkat integrasi antara pasar. Hal itu disebabkan karena data harga biasanya paling siap sedia dan merupakan informasi yang paling sesuai dengan sistem pemasaran, maka integrasi pasar sering sekali dipelajari dengan menggunakan informasi data harga. hal ini menyebabkan pengukuran integrasi pasar hanya berdasarkan tingkat integrasinya,

bukan penyebab dari integrasinya (Anindita, 2004). Untuk mengetahui mengapa pasar-pasar terintegrasikan, dapat mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi integrasi pasar. Lebih lanjut dikatakan oleh penulis diatas, faktor-faktor yang mempengaruhi integrasi pasar adalah sebagai berikut:

1. Infrastruktur pemasaran adalah bagaimana berfungsinya infrastruktur dalam pemasaran seperti transportasi, komunikasi, kredit dan fasilitas-fasilitas penyimpanan di berbagai pasar.
2. Kebijakan pemerintah dapat mempengaruhi integrasi pasar dengan cara kompleks. Ada banyak intervensi publik yang mempengaruhi sistem pemasaran sebagai bagian dari kebijakan stabilitas harga, misalnya pengetatan perdagangan, regulasi-regulasi kredit, dan regulasi-regulasi transportasi.
3. Ketidakseimbangan produksi antar daerah dapat mempengaruhi integrasi antar pasar, yaitu pasar-pasar yang mempunyai surplus komoditi dengan pasar-pasar yang mengalami defisit atau kekurangan.
4. *Supply shock* seperti banjir, kekeringan, penyakit-penyakit, dan serangan pes secara langsung mempengaruhi produksi dengan kelangkaan yang terlokalisasi. Sementara hal-hal yang tak terduga lainnya, seperti aksi mogok, mempengaruhi transportasi barang-barang, mempersulit transfer komoditi untuk mencapai tujuannya.

Sedangkan faktor-faktor yang menyebabkan kurangnya integrasi pasar menurut Sexton, Kling dan Carman (1991) adalah :

1. Pasar bersifat autarki, yaitu kemungkinan tidak terjadi arbitrase (perdagangan) misalnya, karena biaya transaksi yang terlalu tinggi atau karena adanya proteksi terhadap pasar publik.
2. Ada hambatan untuk mewujudkan arbitrase (perdagangan) yang efisien misalnya, hambatan perdagangan, informasi pasar yang tidak sempurna, atau keengganan mengambil resiko.
3. Terjadi kompetisi pasar yang tidak sempurna, misalnya karena adanya kolusi atau preferensi (kemudahan) untuk mendapatkan sumberdaya langka (seperti transportasi, kredit) yang menyebabkan perbedaan harga yang disebabkan oleh *justifikasi* biaya transaksi.

Berdasarkan hubungan pasar yang dianalisis, integrasi pasar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Integrasi pasar spasial

Integrasi pasar spasial merupakan aspek penting dalam menunjukkan bagaimana suatu pasar mempengaruhi pasar lainnya. Secara teori konsep harga spasial menunjukkan bahwa jika dua pasar terhubung oleh perdagangan bebas, *excess demand* atau *excess shocks* pada suatu pasar akan menyebabkan dampak yang sama terhadap harga pada kedua pasar. Implementasi dari tarif impor secara umum akan mengikuti perubahan harga internasional yang secara penuh ditransmisikan ke pasar domestik dalam jangka waktu tertentu.

Menurut Wyeth (1992) dalam Wu (1999), integrasi pasar spasial dapat diartikan sebagai besarnya suatu perubahan yang terjadi terhadap harga pada suatu pasar yang menyebabkan perubahan harga di pasar lainnya. Peningkatan harga internasional secara proporsional akan menghasilkan peningkatan terhadap harga domestik.

2. Integrasi pasar vertikal

Pada pasar yang efisien, konsumen, lembaga pemasaran dan produsen saling berhubungan dan berinteraksi dalam menentukan harga keseimbangan yang terjadi pada masing-masing pasar. Adanya perubahan permintaan menyebabkan perubahan harga yang selanjutnya akan diteruskan kepada produsen melalui perubahan permintaan dari pedagang, sehingga perubahan tersebut akan diteruskan ke pasar produsen, begitupun sebaliknya.

Integrasi vertikal merupakan keterkaitan hubungan suatu lembaga pemasaran dengan lembaga pemasaran lainnya dalam suatu rantai pemasaran. Suatu pasar dapat terintegrasi vertikal dengan baik apabila harga pada suatu lembaga pemasaran ditransformasikan kepada lembaga pemasaran lainnya dalam satu rantai pemasaran. Adanya informasi pasar yang baik, yaitu informasi yang mencakup keadaan pasar di tingkat konsumen sampai ke tingkat produsen yang harus disebar ke semua pihak yang terkait seperti pedagang di semua rantai pemasaran, konsumen serta produsen, akan menunjang terbentuknya integrasi vertikal yang kuat. Dalam penelitian ini akan di analisis integrasi pasar di tingkat produsen, grosir dan konsumen.

Di dalam menganalisis suatu integrasi pasar digunakan beberapa pendekatan. Menurut Anindita (2004), ada tiga tahapan dalam mengukur tingkat integrasi pasar. Pada tahap pertama, melihat jaringan kerja pasar dengan menggunakan informasi yang diperoleh dengan cara *marketing rapid appraisal*. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data seperti (a) jumlah dan jenis partisipan pada setiap pasar-pasar dan volume setiap transaksi-transaksi dari masing-masing partisipan; (b) saluran/ aliran-aliran perdagangan di antara pasar-pasar yang berbeda; (c) akses infrastruktur menuju ke pemasaran; (d) tingkat informasi harga dari masing-masing partisipan pasar, dan (e) tingkat informasi yang berkenaan dengan program-program pemerintah.

Tahap kedua yaitu analisis *time series* untuk melihat tingkat integrasi pasar. Pada tahap ini dilakukan beberapa analisis, yaitu:

a. Korelasi harga adalah menghitung keeratan hubungan harga antara dua tempat dari waktu ke waktu, apakah bergerak secara bersama-sama atau mempunyai keeratan hubungan. Kelemahan metode ini adalah terlalu kasar untuk melihat hubungan harga di kedua pasar karena bisa saja terjadi nilai koefisien korelasi harganya tinggi meskipun sebenarnya tidak ada aliran barang di kedua pasar tersebut.

b. Koefisien Kointegrasi

Harga-harga dikatakan terkointegrasi apabila dalam waktu yang panjang menunjukkan hubungan konstan yang linier. Keberadaan kointegrasi mengindikasikan saling ketergantungan antara dua kelompok data *time series*, dengan kata lain kointegrasi mengindikasikan ketidakterpisahan antara dua kelompok tersebut. Prosedur ko-integrasi yang memberikan banyak informasi daripada prosedur korelasi, adalah teknik ekonometri yang mengidentifikasi tingkat integrasi dan arah integrasi di dua pasar.

Untuk memberikan penjelasan hubungan sebuah integrasi biasanya terlebih dahulu dilakukan uji stationer data. Uji stasioner dimaksudkan untuk mengetahui sifat dan kecenderungan data yang dianalisis, apakah mempunyai pola yang stabil, stasioner atau tidak. Apabila ditemukan data yang tidak memiliki sifat-sifat di atas, maka berbagai indikator yang menyertai hasil analisis empiris atau hasil analisis model regresi tidak menunjukkan sifat-sifat yang valid. Untuk menunjukkan suatu

deretan data (*time series date*) memenuhi asumsi stasioneritas atau tidak salah satu metode yang sedang banyak digunakan adalah menggunakan metode Uji Akar-akar Unit (*Unit Roots Test*). uji akar unit dimaksudkan untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model otoregresif yang ditaksir memiliki nilai satu. Namun karena model otoregresif memiliki distribusi yang tidak baku, maka uji baku t dan F tidak dapat digunakan. Untuk selanjutnya digunakan uji DF dan ADF yang dikembangkan Dickey and Fuller (Insukindro, 1998).

Dickey dan Fuller (1979) memaparkan tiga persamaan regresi berbeda yang digunakan menguji adanya akar unit:

$$\Delta P_t = \delta P_{t-1} + \mu_t$$

$$\Delta P_t = \beta_0 + \delta P_{t-1} + \mu_t$$

$$\Delta P_t = \beta_0 + \delta P_{t-1} + \beta_2 t + \mu_t$$

Dimana :

ΔP_t : harga komoditas (Rp/Kg).

β_0, δ : koefisien.

P_{t-1} : harga pada waktu sebelumnya (Rp/Kg).

Perbedaan antara ketiga persamaan regresi diakibatkan adanya unsur deterministik β_0 dan $\beta_2 t$. Pada persamaan pertama merupakan model random walk, yang kedua adalah intercept atau drift term dan yang ketiga meliputi keduanya drift term dan linier time trend. Parameter yang digunakan untuk semua regresi adalah δ , jika $\delta=0$, (P_t) berisi akar unit secara berurutan. Dalam test yang dilakukan melibatkan estimasi satu (atau lebih) persamaan yang menggunakan OLS untuk memperoleh nilai estimasi δ dan berhubungan dengan standard error. Kemudian membandingkan hasil t-statistik dengan nilai yang terdapat di tabel Dickey-Fuller sehingga dapat ditentukan apakah menerima atau menolak hipotesis $\delta=0$.

Dalam uji Stationer jika $H_0 : \delta > 0$, maka *time series* bersifat tidak stationer dan jika $H_0 : \delta < 0$ maka *time series* bersifat stationer. Setelah diperoleh hasil pengujian akar-akar unit, analisis runtun waktu (*time series*) akan dilanjutkan dengan analisis kointegrasi. Kointegrasi adalah suatu hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang tidak stationer. Kointegrasi berarti walaupun secara

individu tidak stationer, namun kombinasi linier antara variabel tersebut dapat menjadi stasioner.

Dalam penelitian ini uji kointegrasi yang akan digunakan adalah uji kointegrasi *Engle-Granger*. Metode kointegrasi *Engle-Granger* sebetulnya menggunakan metode *Augmented Dickey Fuller (ADF)*. Selanjutnya uji kointegrasi hanya dapat dilakukan jika pasangan data yang akan diuji menunjukkan stasioner pada orde yang sama. Adapun persamaan regresi kointegrasi sebagai berikut:

$$P_t = \beta_0 + \beta_1 p_j + \varepsilon_t$$

Dimana :

P_t adalah harga di tingkat produsen

p_j adalah harga ditingkat lembaga pemasaran dan kosumen

β adalah koefisien

Dengan hipotesis :

H_0 : $\delta = 0$, rangkaian residu persamaan kointegrasi et adalah non stationer

H_1 : $\delta \neq 0$, rangkaian residu persamaan kointegrasi et adalah stasioner.

c. ECM (*Error Correction Model*)

Suatu metode yang pertama kali digunakan oleh Sargan yang dikenal dengan *Error Correction Mechanism (ECM)* menawarkan suatu cara untuk mengoreksi disequilibrium dalam jangka pendek. Metode ini kemudian dikembangkan oleh Engle-Granger yang dikenal sebagai *Granger Representation Theorem*. *Granger Representation Theorem* menyatakan jika variabel dependen dan independen berkointegrasi maka dua variabel tersebut dapat dinotasikan dalam bentuk ECM. Metode ECM yang dikembangkan oleh Engle Granger ini disebut sebagai ECM-EG (Gujarati, 2003).

Dalam analisis ECM biasanya terdapat variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat. Apabila dimisalkan X adalah variabel bebas maka Y adalah variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah integrasi pasar wortel. Variabel bebas yang dimaksudkan adalah harga wortel di tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat konsumen. Hubungan X dan Y dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$Y = A_0 + A_1 X_1 + A_2 X_2 + \dots + A_n X_n + \dots + e$$

Dimana :

A : Parameter

Y : Variabel dependen

X : Variabel independen harga wortel pada periode t.(Rp/kg)

e : *Disturbance term*

Kriteria pengujian:

- Integrasi pasar lemah apabila tingkat transmisi harga antar pasar satu dengan lainnya kurang dari 50 %
- Integrasi pasar kuat apabila tingkat transmisi harga antar pasar satu dengan lainnya lebih dari 50 % hingga mendekati 100 %

Anindita (2004) mengemukakan, tahap ketiga adalah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat integrasi. Banyak faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat integrasi pasar yang terjadi dalam menganalisis keberadaan integrasi di pasar-pasar tertentu. Di antara faktor-faktor tersebut, infrastruktur pemasaran, kebijakan-kebijakan stabilisasi harga, tingkat perbedaan produksi dalam daerah-daerah yang berbeda, juga adanya gangguan-gangguan, merupakan faktor-faktor penting yang menjelaskan integrasi pasar. Untuk memperkirakan bagaimana faktor-faktor tersebut berhubungan dengan integrasi pasar, banyak macam cara penghitungan integrasi pasar yang dapat dipergunakan seperti yang telah dijelaskan di bagian sebelumnya. Untuk menguji hipotesis yang berhubungan dengan efek faktor-faktor struktural pada integrasi pasar, seseorang perlu untuk mengkhususkan pada variabel-variabel penjelas yang telah disebutkan di atas.

III. KERANGKA PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

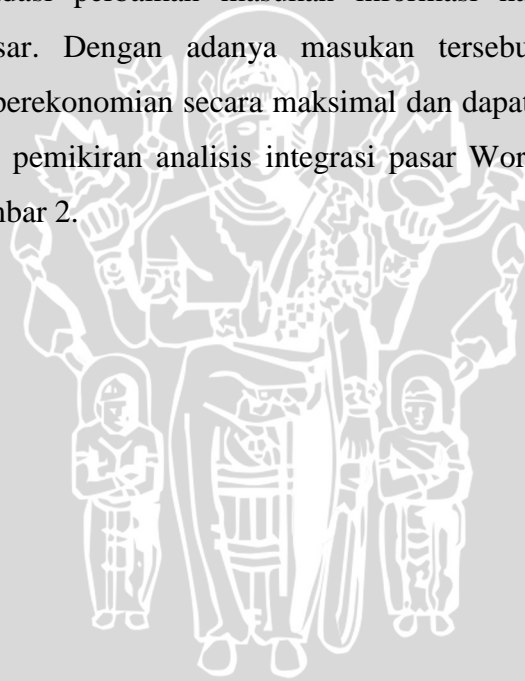
Wortel merupakan sayuran yang banyak diminati karena mempunyai banyak kandungan gizi. Wortel juga banyak di produksi di Indonesia oleh petani. Oleh karena itu, wortel sangat potensial untuk dikembangkan. Dalam proses pengembangan wortel perlu ditunjang dengan sistem pemasaran yang baik. Jika sistem pemasaran dilakukan maka pasar akan menjadi efisien sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan seluruh pelaku pasar.

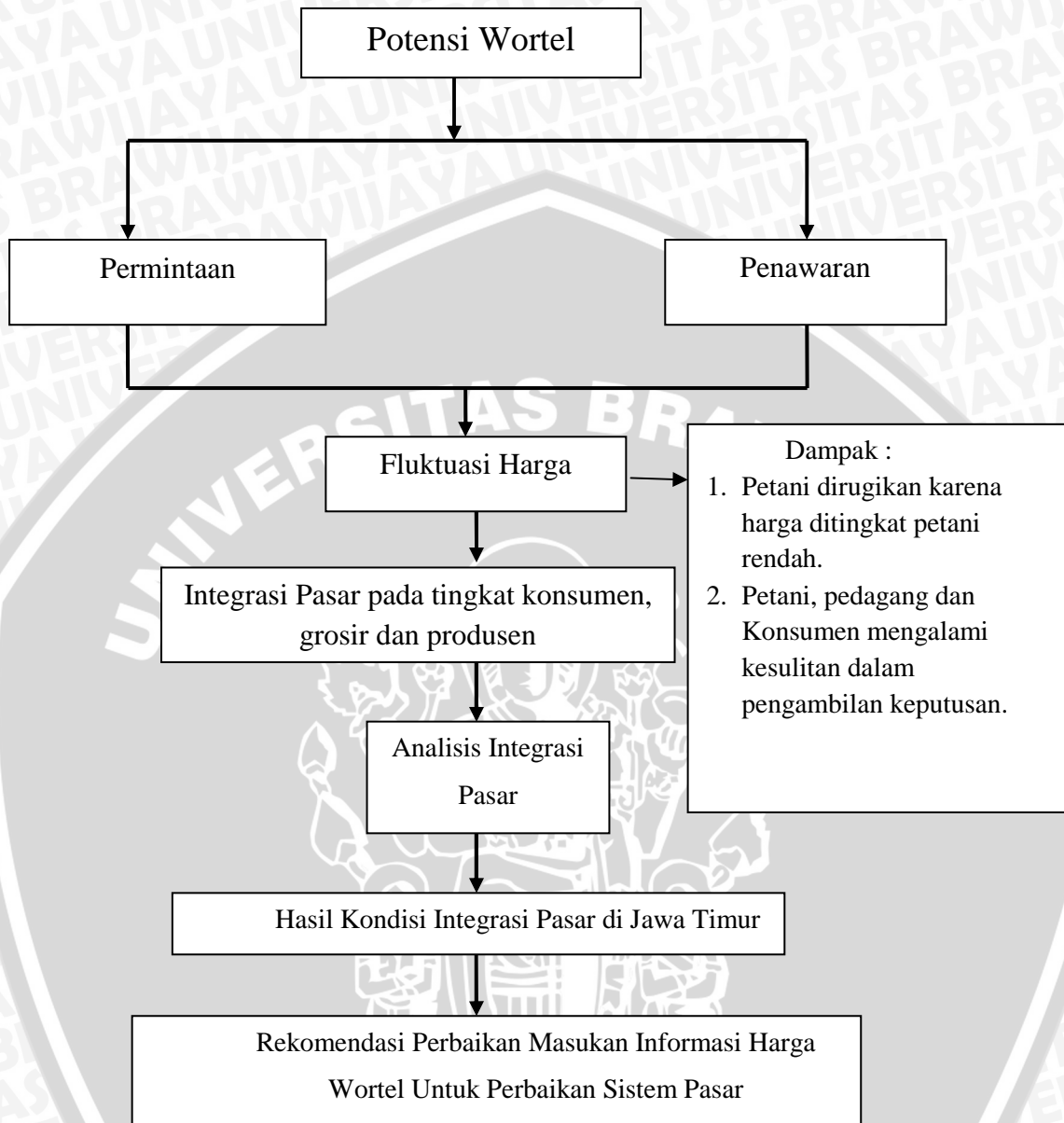
Perkembangan harga wortel merupakan aspek yang kompleks, karena banyak faktor yang saling mempengaruhi terbentuknya harga. Selama ini, faktor pasokan (*supply*) wortel relatif paling berpengaruh terhadap terbentuknya tingkat harga disamping faktor permintaan (*demand*). Produksi wortel lokal cukup bagus dan mengalami peningkatan, pada saat musim panen wortel akan melimpah jumlahnya sehingga akan mempengaruhi harga wortel. Adanya wortel impor yang masuk ke Indonesia lebih diminati oleh konsumen karena kualitasnya lebih bagus. Wortel impor yang masuk ke Indonesia juga mempengaruhi perubahan harga wortel. Petani dan konsumen akan terkena dampak dari terjadinya fluktuasi harga wortel tersebut. Dampak dari fluktuasi harga tersebut adalah petani dan kosumen dirugikan karena fluktuasi harga, petani dirugikan karena harga ditingkat petani rendah, dan petani dan Konsumen mengalami kesulitan dalam pengambilan keputusan.

Harga biasanya memberikan indikasi yang penting apakah pasar terintegrasi satu sama lain. Pasar terintegrasi jika harga di antara lokasi berbeda bergerak dengan pola yang sama, perbedaan antara harga tersebut dijelaskan melalui biaya transfer dan biaya transaksi sebagaimana aliran perdagangan pada wilayahnya. Hal ini dapat menentukan apakah pergerakan harga yang terjadi beriringan atau tidak. Analisis integrasi pasar didasarkan pada teori hipotesis efisiensi pasar (*efficiency market hypothesis*) bahwa dalam jangka panjang akan terjadi efisiensi dalam bentuk lemah (*weakform efficiency*) dimana harga komoditas sekarang berhubungan dengan harga semua informasi dari waktu sebelumnya. Terdapat dua pendekatan yaitu integrasi pasar horisontal dan integrasi pasar vertikal. Pada kasus pasar antar tempat yang berbeda dengan produk yang sama, harga-harga antar

pasar saling bergantung dan selisih harga akan berbeda karena pengaruh biaya transportasi (Faminowand Benson, 1989). Harris (1979) dalam (Grtrude et. Al, 1997) memandang pasar terintegrasi bila pasar bersangkutan memiliki korelasi harga yang tinggi dengan pasar lainnya. Adanya informasi pasar yang baik, yaitu informasi yang mencakup keadaan pasar di tingkat konsumen sampai ke tingkat produsen yang harus disebarakan ke semua pihak yang terkait seperti pedagang di semua rantai pemasaran, konsumen serta produsen akan menunjang terbentuknya integrasi yang kuat. Dalam penelitian ini analisis integrasi pasar yang dilakukan berdasarkan hubungan harga wortel di tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat konsumen.

Penelitian integrasi pasar wortel di Jawa Timur diharapkan hasilnya dapat memberikan rekomendasi perbaikan masukan informasi harga wortel untuk perbaikan sistem pasar. Dengan adanya masukan tersebut nantinya dapat meningkatkan sistem perekonomian secara maksimal dan dapat membantu semua masyarakat. Kerangka pemikiran analisis integrasi pasar Wortel di Jawa Timur dapat dilihat pada Gambar 2.





Gambar 2. Skema Kerangka Pemikiran Analisis Integrasi Pasar Wortel di Jawa Timur.

3.2 Hipotesis

Berdasarkan uraian tinjauan teoritis sebelumnya maka, pada penelitian tentang integrasi pasar wortel diduga :

1. Integrasi pasar tingkat produsen dan tingkat grosir lemah.
2. Integrasi pasar tingkat grosir dan tingkat pengecer lemah.
3. Integrasi pasar tingkat produsen dengan tingkat pengecer lemah.

3.3 Pembatasan Masalah

1. Komoditi wortel yang digunakan dalam penelitian adalah secara umum, bukan berdasarkan varietas tertentu.
2. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data bulanan harga wortel di Jawa Timur tingkat produsen, grosir dan pengecer selama 2005-2010.
3. Penelitian dilakukan untuk menganalisis perbedaan harga dan tidak dilakukan pembahasan mengenai saluran pemasaran dan struktur pasar.
4. Dalam penelitian tidak dilakukan analisis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi integrasi pasar.

3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Harga ditingkat produsen adalah harga yang diberikan petani wortel kepada pedagang pengumpul (Rp/kg).
2. Harga di tingkat grosir (pedagang besar) adalah harga yang diterima oleh pedagang besar sebagai penjualan atas wortel dari petani atau pedagang pengecer (Rp/kg).
3. Harga di tingkat pengecer adalah harga jual yang diterima oleh pedagang pengecer dari konsumen akhir atas pembelian wortel (Rp/kg).
4. Permintaan adalah sejumlah wortel yang diminta oleh pelaku pasar (Kg).
5. Penawaran adalah sejumlah wortel yang di produksi oleh produsen (Kg).
6. Integrasi pasar menunjukkan kecepatan respon perubahan harga di pasar satu dengan perubahan harga di pasar lainnya sehingga akan mencapai suatu kesesuaian. (%)
7. Integrasi pasar vertikal adalah kecepatan respon penyesuaian harga wortel di tingkat lembaga pemasaran dengan harga ditingkat konsumen.

8. Integrasi pasar horisontal adalah kecepatan respon penyesuaian harga wortel antara wilayah satu dengan wilayah lainnya.
9. Integrasi pasar kuat merupakan suatu kondisi dimana penyesuaian harga antara pasar satu dengan pasar lainnya dapat berjalan cepat untuk dapat mencapai transmisi harga ($> 50\%$).
10. Integrasi pasar lemah merupakan suatu kondisi dimana penyesuaian harga antara pasar satu dengan pasar lainnya berjalan lambat untuk dapat mencapai transmisi harga ($< 50\%$)

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



IV. METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Lokasi penelitian Integrasi Pasar Wortel adalah di Jawa Timur. Pertimbangan penentuan lokasi dikarenakan di Jawa Timur merupakan salah satu produsen wortel terbesar menurut data BPS (2010). Waktu Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2012.

4.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk *time series* (data deret waktu). Lama periode waktu data yang digunakan adalah 72 bulan yaitu dari Januari 2005 sampai dengan Desember 2010. Data yang di analisis dalam penelitian ini adalah data harga wortel tingkat produsen dari Badan Pusat Statistik, data harga wortel tingkat grosir dari Dinas Pertanian, dan data harga wortel tingkat pengecer dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan di Jawa Timur pada tahun 2005-2010.

4.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini digunakan data sekunder harga wortel di tingkat produsen, grosir dan pengecer. Untuk mengetahui integrasi pasar wortel di Jawa Timur digunakan analisis kointegrasi, ECM (*Error Correction Model*) dan Uji Kausalitas Engle Granger. Sementara untuk pengolahan data digunakan Microsoft Office Exel dan software *EViews*. Analisis ini digunakan untuk mengetahui integrasi pasar dua arah harga wortel di tingkat produsen dan grosir, tingkat grosir dan pengecer dan pada tingkat produsen dan pengecer. Langkah-langkah yang digunakan dalam analisis data adalah sebagai berikut:

4.3.1 Analisis Integrasi Pendekatan Kointegrasi

1. Uji Stasioner Data

Uji stasioner dimaksudkan untuk mengetahui sifat dan kecenderungan data yang dianalisis, apakah mempunyai pola yang stabil, stasioner atau tidak. Hal itu dikarenakan data *time series* cenderung tidak stasioner. Apabila ditemukan data yang tidak memiliki sifat-sifat di atas, maka berbagai indikator yang menyertai

hasil analisis empiris atau hasil analisis model regresi tidak menunjukkan sifat-sifat yang valid. Di dalam penelitian ini data yang di uji kestasionerannya adalah data harga wortel tingkat produsen, harga tingkat grosir dan harga pada tingkat pengecer.

Untuk menunjukkan suatu deretan data (*time series date*) memenuhi asumsi stasioneritas atau tidak salah satu metode yang sedang banyak digunakan adalah menggunakan metode uji akar unit (*Unit Roots Test*). Pengujian memperhitungkan konstanta dan trend. Pada penelitian ini persamaan regresi yang digunakan untuk menguji adanya akar unit adalah:

$$\Delta P_t = \beta_0 + \delta P_{t-1} + \beta_1 t + \mu_t$$

Dimana,

ΔP_t : variabel harga wortel di berbagai tingkat level pemasaran pada periode ke-t (Rp/Kg).

P_{t-1} : variabel harga wortel di berbagai tingkat level pemasaran pada periode sebelumnya (Rp/Kg).

t : variabel *trend* atau waktu tahun 2005 – 2010.

β_1 : *intersept*

δ : koefisien

μ_t : *error term*

Pengujian hipotesis dalam uji stasioner :

Jika $\delta > 0.05$ maka terima H_0 , tolak H_a *time series* bersifat tidak stasioner

Jika $\delta < 0.05$ maka terima H_a , tolak H_0 *time series* bersifat stasioner.

Kaidah pengujian:

Jika $ADF_{Statistik} \leq ADF_{Tabel}$, maka terima H_0 tolak H_a , yang berarti *time series* adalah yang bersifat tidak *stasioner*.

Jika $ADF_{Statistik} \geq ADF_{Tabel}$, maka tolak H_0 terima H_a , yang berarti *time series* adalah yang bersifat *stasioner*.

2. Uji Kointegrasi

Setelah diperoleh hasil pengujian akar-akar unit, analisis runtun waktu (*time series*) akan dilanjutkan dengan analisis kointegrasi. Kointegrasi adalah suatu hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang digunakan. Pada penelitian ini uji kointegrasi yang akan digunakan adalah uji kointegrasi *Engle-Granger*. Metode kointegrasi *Engle-Granger* menggunakan metode Augmented Dickey Fuller (ADF). Uji kointegrasi hanya dapat dilakukan jika pasangan data yang akan diuji menunjukkan stasioner pada orde yang sama. Pada uji kointegrasi

dilakukan analisis bolak balik antara dua variabel yang dianalisis. Adapun persamaan uji kointegrasi sebagai berikut:

1. Harga tingkat produsen dan harga tingkat grosir

a. Harga tingkat produsen dengan harga tingkat grosir

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{jt} + \beta_2 P_{j,t-1} + e_t$$

b. Harga tingkat grosir dengan harga tingkat produsen

$$P_{jt} = \beta_0 + \beta_1 P_{it} + \beta_2 P_{i,t-1} + e_t$$

2. Harga tingkat grosir dan harga tingkat pengecer

a. Harga tingkat grosir dengan harga tingkat pengecer

$$P_{jt} = \beta_0 + \beta_1 PK_t + \beta_2 PK_{t-1} + e_t$$

b. Harga tingkat pengecer dengan harga tingkat grosir

$$PK_t = \beta_0 + \beta_1 P_{jt} + \beta_2 P_{j,t-1} + e_t$$

3. Harga tingkat produsen dan harga tingkat pengecer

a. Harga tingkat produsen dengan harga tingkat pengecer

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 PK_t + \beta_2 PK_{t-1} + e_t$$

b. Harga tingkat pengecer dengan harga tingkat produsen

$$PK_t = \beta_0 + \beta_1 P_{it} + \beta_2 P_{i,t-1} + e_t$$

Dimana :

β_0	: Konstanta
β_1, β_2	: Koefisien regresi
P_{it}	: Harga wortel di tingkat petani (Rp/Kg).
P_{jt}	: Harga wortel di tingkat grosir (Rp/Kg).
PK_t	: Harga wortel di tingkat pengecer (Rp/Kg).
e_t	: <i>error term</i>

Dengan hipotesis :

- Jika $\delta > 0.05$ maka terima H_0 tolak H_a , tidak terjadi integrasi jangka panjang.
- Jika $\delta < 0.05$ maka terima H_a tolak H_0 , terjadi integrasi jangka panjang.

Kriteria pengambilan keputusan:

- Jika $ADF_{statistic} \leq ADF_{tabel}$ maka terima H_0 , tolak H_a yang berarti kedua level harga wortel tidak terintegrasi.
- Jika $ADF_{statistic} \geq ADF_{tabel}$ maka tolak H_0 , terima H_a yang berarti kedua level harga wortel terintegrasi.

4.3.2 ECM (*Error Correction Model*)

Model ECM bertujuan untuk mengatasi permasalahan data runtun waktu (time series) yang tidak stationer. Uji ECM mampu menganalisa hubungan jangka pendek dan menuju jangka panjang. Munculnya ECM juga untuk mengatasi perbedaan kekonsistenan hasil estimasi antara harga wortel di berbagai tingkat pemasaran. Hasil pengujian jangka pendek dan menuju jangka panjang signifikan apabila nilai probabilitasnya kurang dari 0.05. Dalam menganalisis ECM juga dilakukan pengujian bolak balik antara dua variabel yang digunakan dalam integrasi pasar. Analisis ECM (*Error Correction Model*) digunakan model persamaan sebagai berikut :

1. Harga tingkat produsen dan harga tingkat grosir
 - a. Harga tingkat produsen dengan harga tingkat grosir

$$\Delta P_i_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta P_j_t + \beta_2 \Delta P_j_{t-1} + \delta EC_{t-1}$$
 - b. Harga tingkat grosir dengan harga tingkat produsen

$$\Delta P_j_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta P_i_t + \beta_2 \Delta P_i_{t-1} + \delta EC_{t-1}$$
2. Harga tingkat grosir dan harga tingkat pengecer
 - a. Harga tingkat grosir dengan harga tingkat pengecer

$$\Delta P_j_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta P_k_t + \beta_2 \Delta P_k_{t-1} + \delta EC_{t-1}$$
 - b. Harga tingkat pengecer dengan harga tingkat grosir

$$\Delta P_k_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta P_j_t + \beta_2 \Delta P_j_{t-1} + \delta EC_{t-1}$$
3. Harga tingkat produsen dan harga tingkat pengecer
 - a. Harga tingkat produsen dengan harga tingkat pengecer

$$\Delta P_i_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta P_k_t + \beta_2 \Delta P_k_{t-1} + \delta EC_{t-1}$$
 - b. Harga tingkat pengecer dengan harga tingkat produsen

$$\Delta P_k_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta P_i_t + \beta_2 \Delta P_i_{t-1} + \delta EC_{t-1}$$

Keterangan :

ΔP_j_t	: $P_j_t - P_j_{t-1}$
ΔP_k_t	: $P_k_t - P_k_{t-1}$
ΔP_i_t	: $P_i_t - P_i_{t-1}$
δEC_{t-1}	: <i>Error correction term</i>
β_0	: Konstanta
β_1, β_2	: Koefisien regresi ECM jangka pendek
δ	: Koefisien ECT (<i>error correction term</i>)
P_i_t	: Harga wortel di tingkat petani (Rp/Kg).
P_j_t	: Harga wortel di tingkat grosir (Rp/Kg).
P_k_t	: Harga wortel di tingkat pengecer (Rp/Kg).

Kriteria pengujian:

- Nilai ECT negatif (-) keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang menjauh, integrasi pasar wortel lemah.
- Nilai ECT positif (+) keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang mendekat, integrasi pasar wortel kuat.

4.3.3 Uji Kausalitas Engle Granger (*Granger Causality*)

Analisis menggunakan uji kausalitas Engle-Granger juga sangat penting untuk mengetahui adanya hubungan antara dua variabel yang satu dengan yang lain. Uji *Granger Causality* dimaksudkan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel lainnya satu persatu. Uji Kausalitas Granger digunakan untuk membuktikan apakah suatu variabel mempunyai hubungan dua arah, atau hanya satu arah saja.

Pada analisa data harga wortel di Jawa Timur ditemukan kondisi adanya ketergantungan antara satu variabel dengan satu variabel atau beberapa variabel yang lain dalam model persamaan yang digunakan. Dapat dikatakan bahwa adanya kemungkinan hubungan kausalitas antar variabel dalam model. Permasalahan inilah yang melandasi akan perlunya pengujian hubungan kausalitas antar variabel dalam model, yang disebut sebagai *granger causality test* (Gujarati, 2003). Dalam penelitian ini digunakan 3 model yaitu sebagai berikut :

1. Harga tingkat produsen dan harga tingkat grosir.

$$P_{i_t} = \beta_0 + \beta_1 P_{i_t} + \beta_2 P_{j_t} + e_t$$

$$P_{j_t} = \beta_0 + \beta_1 P_{j_t} + \beta_2 i_t + e_t$$

2. Harga tingkat grosir dan harga tingkat pengecer.

$$P_{j_t} = \beta_0 + \beta_1 P_{j_t} + \beta_2 PK_t + e_t$$

$$PK_t = \beta_0 + \beta_1 PK_t + \beta_2 P_{j_t} + e_t$$

3. Harga tingkat produsen dan harga tingkat pengecer.

$$P_{i_t} = \beta_0 + \beta_1 P_{i_t} + \beta_2 PK_t + e_t$$

$$PK_t = \beta_0 + \beta_1 PK_t + \beta_2 P_{i_t} + e_t$$

Keterangan :

- P_{it} : Harga wortel di tingkat produsen (Rp/Kg).
 P_{jt} : Harga wortel di tingkat grosir (Rp/Kg).
 PK_t : Harga wortel di tingkat pengecer (Rp/Kg).
 β_0 : Konstanta
 β_1, β_2 : Koefisien
 e_t : *error term*

Misalkan pada penelitian ini dua variabel, yakni harga tingkat produsen (P_{it}) dan harga tingkat grosir (P_{jt}). Pertanyaan yang sering muncul adalah apakah variabel P_{it} yang menyebabkan P_{jt} , ataukah sebaliknya P_{jt} yang menyebabkan P_{it} . Untuk menjawab permasalahan ini maka dilakukan *granger causality test* untuk memprediksikan hubungan antara kedua variabel tersebut berdasarkan data *time series* dalam estimasi model. Dengan menggunakan tes ini maka hasil estimasi akan menunjukkan kemungkinan-kemungkinan seperti ini, yakni :

1. Hubungan kausalitas satu arah dari P_{jt} ke P_{it} , yang disebut sebagai *unidirectional causality from P_{jt} to P_{it}* .
2. Hubungan kausalitas satu arah dari P_{it} ke P_{jt} yang disebut sebagai *unidirectional causality from P_{it} to P_{jt}* .
3. Kausalitas dua arah atau saling mempengaruhi (*bidirectional causality*)
4. Tidak terdapat hubungan saling ketergantungan (*no causality*)

Hipotesis nol yang diuji menyatakan tidak adanya kausalitas diantara variabel sedangkan hipotesis alternatifnya menyatakan adanya hubungan kausalitas diantara variabel. Untuk menolak atau menerima hipotesis nol, maka dapat melihat nilai probabilitasnya yang dibandingkan dengan tingkat kepercayaan, pada penelitian ini menggunakan nilai kritis 5 persen.

Jika nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0.05, maka H_0 ditolak atau terima H_a maka terjadi hubungan kausalitas antara variabel harga wortel. Apabila nilai probabilitasnya lebih besar dari 0.05, maka menerima H_0 atau tolak H_a tidak terjadi hubungan kausalitas antara variabel harga wortel.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Kondisi Pasar Wortel di Jawa Timur

Jawa Timur merupakan salah satu wilayah penghasil wortel terbesar di Indonesia. Hal itu ditunjukkan dengan tingginya jumlah luas tanam wortel di Jawa Timur dan banyaknya produksi wortel yang dihasilkan. Berdasarkan tabel luas tanam wortel di Jawa Timur perkembangannya sangat berfluktuasi. Areal luas tanam dan jumlah produksi wortel di Jawa Timur ditunjukkan pada Tabel 2. di bawah ini.

Tabel 2. Luas Lahan Tanam dan Jumlah Produksi Wortel di Jawa Timur

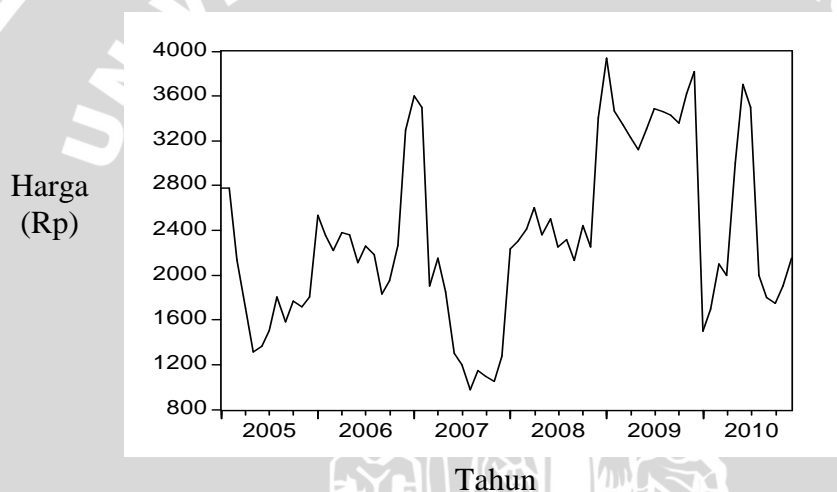
Tahun	Luas Tanam (Ha)	Jumlah Produksi (Ton)
2005	3.244	44.125
2006	2.983	45.532
2007	5.076	44.297
2008	3.869	50.387
2009	3.303	50.379
2010	3.428	50.371

Luas lahan paling banyak terdapat pada tahun 2007 dan luas lahan paling rendah adalah pada tahun 2006. Apabila dilihat dari data maka luas lahan wortel dari tahun 2006 ke tahun 2007 mengalami kenaikan sekitar 70%. Pada tahun berikutnya 2008 jumlah luas tanam wortel menurun sekitar 31% dari tahun berikutnya. Akan tetapi, untuk tahun 2008 sampai tahun 2010 perubahan luas tanam wortel tidak begitu drastis dan cenderung stabil. Luas tanam wortel yang banyak ternyata tidak begitu berpengaruh terhadap jumlah produksinya. Pada tahun 2007 merupakan luas tanam yang paling banyak tidak sesuai dengan jumlah produksi wortel yang dihasilkan. Luas lahan yang tidak sesuai dengan jumlah produksi yang dihasilkan tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh perubahan iklim yang tidak dapat diprediksikan, faktor pengalaman petani, adanya hama penyakit dan kualitas bibit yang digunakan.

Jumlah produksi wortel paling tinggi dicapai pada tahun berikutnya yaitu tahun 2008. Apabila dilihat dari produksinya dapat dilihat jumlahnya cenderung mengalami perubahan yang tidak tentu. Persentase pertumbuhan jumlah produksi wortel relatif tidak begitu tajam hanya sekitar 12 % dari tahun 2007 sampai tahun

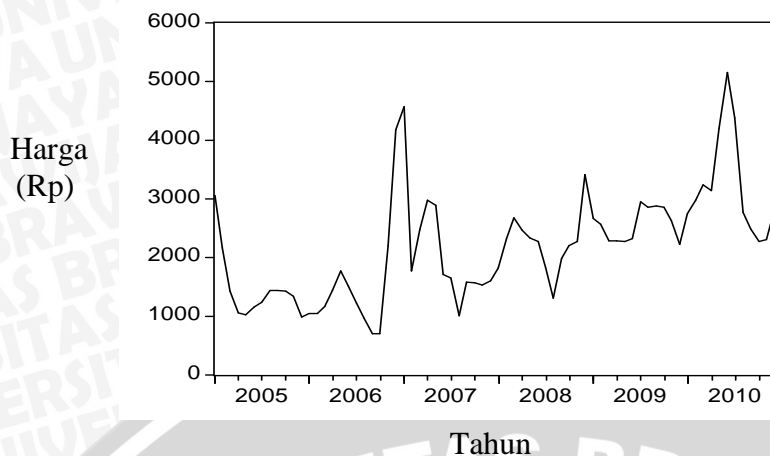
2008. Jumlah produksi wortel yang berfluktuasi tersebut juga akan berpengaruh terhadap harga wortel di berbagai level pemasaran di Jawa Timur.

Harga wortel cenderung mengalami fluktuasi pada setiap waktunya. Harga wortel juga selalu berubah pada setiap level pemasaran dan wilayah pemasaran tertentu. Pada level pemasaran perubahan harga wortel dipenelitian ini terjadi pada tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat konsumen. Perubahan harga tersebut terjadi karena adanya perpindahan barang atau proses jual beli yang terjadi di sebuah pasar. Adanya *trend* untuk mengkonsumsi wortel pada bulan-bulan tertentu juga berpengaruh terhadap perubahan harga wortel. Gambar statistik perubahan harga pada setiap tingkat level pemasaran tingkat produsen, grosir dan konsumen dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



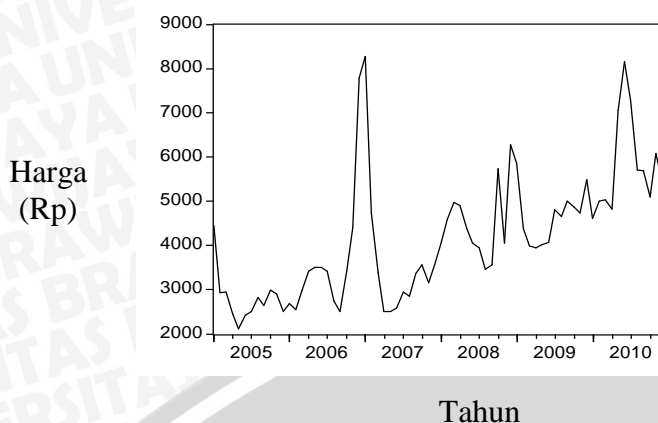
Gambar 3. Harga Rata-Rata Wortel Tingkat Produsen di Jawa Timur

Gambar 3 merupakan harga rata-rata wortel pada tingkat produsen tahun 2005-2010 di Jawa Timur. Dari gambar statistik tersebut dapat dilihat harga wortel di tingkat produsen sangat berfluktuasi tajam. Harga wortel paling rendah terjadi pada tahun 2007 dengan harga rata-rata Rp. 975 pada bulan Agustus. Sedangkan harga wortel paling tinggi yaitu pada tahun awal tahun 2009 sebesar Rp. 3938. Tingginya harga wortel pada awal tahun mungkin dikarenakan adanya kegiatan tertentu seperti tahun baru dan hari raya. Pada periode 6 tahun tersebut dikatakan harga rata-rata wortel di Jawa Timur tingkat produsen tidak stabil.



Gambar 4. Harga Rata-Rata Wortel Tingkat Grosir di Jawa Timur

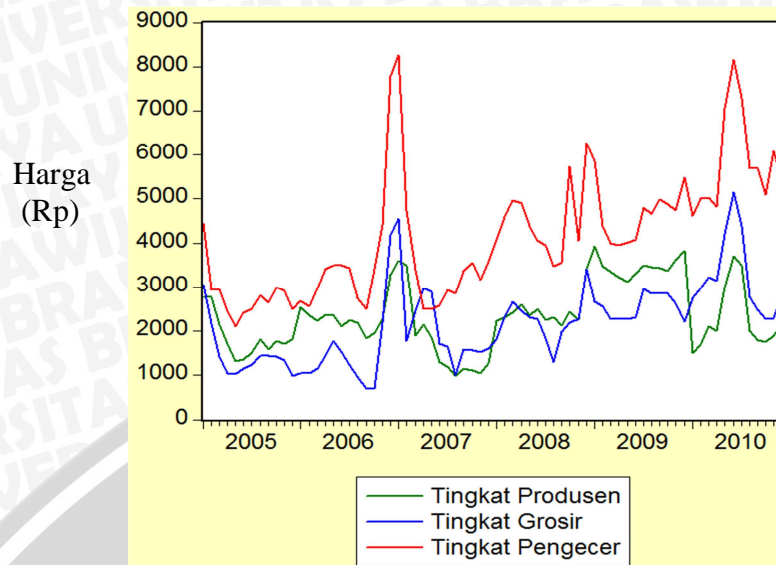
Statistik harga wortel tingkat grosir di Jawa Timur juga mengalami fluktuasi. Hal itu dapat dilihat pada Gambar 4 harga rata-rata wortel tingkat grosir di Jawa Timur pada tahun 2005 sampai tahun 2010. Pada statistik menunjukkan fluktuasi harga wortel yang sangat tajam. Kenaikkan harga wortel paling tinggi terjadi pada pertengahan tahun 2010 yaitu sebesar Rp. 5147. Sedangkan harga wortel paling rendah terjadi pada akhir tahun 2006 yaitu Rp. 700. Dalam penentuan harga tingkat grosir yang berperan adalah lembaga pemasaran wortel. Lembaga pemasaran harus memperoleh informasi harga wortel dengan cepat agar tidak mengalami kerugian saat menentukan harga wortel. Selain itu, lembaga pemasaran harus bisa memprediksikan harga wortel pada periode yang akan datang dengan melihat harga sebelumnya. Selain itu, harga tingkat grosir juga sangat dipengaruhi oleh harga wortel pada level sebelumnya yaitu harga tingkat produsen dan juga akan berpengaruh terhadap harga wortel pada tingkat konsumen.



Gambar 5. Harga Rata-Rata Wortel Tingkat Pengecer di Jawa Timur

Gambar 5 menunjukkan statistik harga wortel tingkat pengecer di Jawa Timur pada tahun 2005 hingga tahun 2010. Pada gambar menunjukkan harga wortel paling tinggi dicapai pada awal tahun 2007 yaitu sebesar Rp. 8269. Sedangkan harga wortel paling rendah pada tingkat pengecer adalah dengan harga Rp. 2115. Jika dilihat pada gambar harga wortel tingkat pengecer tersebut cenderung mengalami kenaikan pada tahun berikutnya meskipun tidak stabil dan mengalami fluktuasi harga. fluktuasi harga wortel yang terjadi dipengaruhi oleh harga wortel pada level pemasaran sebelumnya.

Statistik pada setiap level pemasaran tingkat produsen, grosir dan pengecer yang dijelaskan sebelumnya akan saling berhubungan. Akan tetapi jika dilihat dari data harga di tingkat grosir lebih rendah daripada harga tingkat produsen pada hasil statistik. Hal itu kemungkinan di karenakan adanya kemampuan petani dalam melakukan penawaran yang berperan sebagai produsen dalam menentukan harga wortel yang diproduksinya. Kemampuan petani tersebut menyebabkan harga wortel tingkat produsen lebih tinggi dari pada tingkat grosir. Hal itu juga bisa dialami pada tingkat pengecer dan grosir. Dalam hal ini tingginya rendahnya harga wortel kemungkinan di pengaruhi oleh kemampuan suatu level pemasaran dalam melakukan kegiatan penawaran harga wortel. Statistik perkembangan harga wortel di Jawa Timur dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Statistik Perkembangan Harga Wortel di Jawa Timur

Pada gambar 6. terlihat gambaran statistik perkembangan harga wortel pada tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat pengecer. Statistik menunjukkan harga wortel di berbagai level pemasaran tidak selalu mengalami kenaikan akan tetapi juga mengalami penurunan. Kenaikkan harga wortel paling tinggi terjadi pada awal tahun 2007 dan kemudian mengalami penurunan drastis pada bulan berikutnya. Kenaikan dan penurunan harga tersebut dipengaruhi oleh jumlah penawaran dan permintaan wortel yang menyebabkan fluktuasi harga. Apabila semakin banyaknya penawaran akan menyebabkan penurunan harga wortel. Permintaan wortel juga berpengaruh pada harga wortel, dengan banyaknya permintaan pada saat penawaran lebih sedikit akan menyebabkan harga wortel mengalami kenaikan dari sebelumnya. Kenaikan dan penurunan harga wortel pada level pemasaran secara statistik berpengaruh satu sama lain pada tingkat harga produsen, tingkat grosir dan tingkat pengecer.

Harga tingkat produsen pada statistik seharusnya lebih rendah daripada harga tingkat grosir, akan tetapi pada beberapa waktu harga tingkat produsen lebih tinggi daripada harga tingkat grosir. Hal itu terjadi mungkin dikarenakan adanya respon yang berlebihan pada harga di tingkat grosir yang dilakukan oleh lembaga pemasaran terhadap perubahan harga ditingkat produsen. Adanya informasi kenaikan harga wortel menyebabkan lembaga pemasaran segera menaikkan harga wortel, padahal harga pada periode itu belum tentu naik. Dalam hal ini, lembaga pemasaran mengalami kerugian karena tidak dapat menjual harga wortel lebih

tinggi dibandingkan dengan harga pada tingkat produsen. Peristiwa itu disebabkan karena harga wortel ditingkat produsen yang berfluktuasi sangat cepat. Harga tingkat produsen yang lebih tinggi dari pada harga tingkat grosir tidak selalu terjadi akan tetapi pada waktu tertentu saja. Fluktuasi juga terjadi pada harga wortel tingkat konsumen. Apabila dilihat dari statistik menunjukkan harga tidak selalu mengalami kenaikan akan tetapi juga mengalami penurunan pada waktu berikutnya. Akan tetapi, harga wortel pada tingkat pengecer masih lebih tinggi dibandingkan dengan harga wortel pada tingkat grosir.

Fluktuatif harga yang cepat tersebut juga harus diimbangi dengan cepatnya informasi yang disampaikan pada semua level pemasaran. Arus informasi antar pasar yang lancar akan menyebabkan harga wortel saling berpengaruh di pasar. Dengan demikian, peranan harga berkaitan erat dengan keragaan pasar sebagai pusat informasi. Khusus untuk wortel yang memiliki sifat mudah rusak, pengetahuan dan pemahaman tentang situasi, sifat dan perilaku pasar sangat diperlukan, terutama oleh petani produsen. Penyebaran dan pemanfaatan informasi antar pasar mengenai komoditas tertentu memungkinkan harga komoditas bersangkutan bergerak secara bersamaan. Kondisi ini menunjukkan adanya integrasi pasar wortel akibat pergerakan harga yang dilakukan secara bersamaan.

5.2 Analisis Integrasi Pasar

Integrasi pasar menunjukkan perubahan harga disuatu pasar diikuti dengan perubahan harga di pasar lainnya. Pada penelitian ini analisis yang dilakukan terhadap komoditas wortel (*Dautus carota* L.) adalah untuk mengetahui integrasi pasar yang terjadi di Jawa Timur. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data sekunder harga wortel di Jawa Timur dari berbagai sumber terkait yang kemudian diolah dan di analisis tingkat integrasinya. Data wortel yang digunakan adalah data harga tingkat produsen, data harga tingkat grosir (lembaga pemasaran) dan data harga tingkat pengecer. Dalam penelitian ini analisis integrasi yang dilakukan adalah integrasi pasar secara vertikal. Integrasi secara vertikal merupakan hubungan pergerakan harga wortel pada level pemasaran di tingkat produsen, tingkat grosir dan tingkat pengecer.

Integrasi vertikal menunjukkan perubahan harga wortel di suatu pasar akan diikuti dengan perubahan harga wortel di pasar lain secara vertikal dengan produk

yang sama. Semakin cepat harga itu tersampaikan maka semakin kuat integrasinya. Keterpaduan harga disuatu pasar akan terjadi dengan baik apabila adanya informasi yang baik pula. Dengan adanya informasi tersebut maka perubahan harga disuatu pasar akan cepat diterima oleh pasar lainnya. Hubungan perubahan harga yang terjadi dapat berupa hubungan secara vertikal yang disebut dengan integrasi pasar vertikal. Integrasi vertikal penting diketahui untuk melihat tingkat keeratan hubungan antara pasar pada tingkatan level pemasaran. Suatu pasar dikatakan terintegrasi secara vertikal dengan baik apabila harga pada suatu lembaga pemasaran ditransformasikan kepada lembaga pemasaran lainnya dalam satu rantai pemasaran.

Pada penelitian ini analisis integrasi pasar secara vertikal yang dilakukan untuk mengetahui adanya integrasi pasar pada variabel harga wortel pada tingkatan level pemasaran yang berbeda. Integrasi pasar secara vertikal dapat terjadi, jika terdapat perubahan harga wortel ditingkat produsen kemudian diikuti dengan perubahan harga di tingkat grosir dan akan juga diikuti perubahan harga pada tingkat pengecer. Dengan demikian, antara satu pasar dengan pasar lainnya akan saling berhubungan, dimana informasi harga akan diperoleh secara akurat dan akan membuat pergerakan wortel menjadi efisien.

Dalam penelitian wortel ini, harga yang digunakan adalah harga wortel pada tingkat produsen/ petani, tingkat grosir (lembaga pemasaran) dan tingkat pengecer. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model data runtut waktu (*time series*) bulanan harga wortel. Kurun waktu data yang digunakan dalam penelitian ini dari tahun 2005-2010. Oleh karena adanya peranan waktu yang membuat pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen berbeda, maka penelitian ini juga menganalisis pengaruh pada kedua periode waktu tersebut. Dengan demikian, analisis yang dilakukan meliputi analisis kointegrasi, ECM (*Error Correction Model*) dan Uji Kausalitas Engle Grenger.

Analisis kointegrasi dilakukan untuk mengetahui adanya keseimbangan yang dicapai dalam jangka panjang, sedangkan ECM (*Error Correction Model*) untuk mengoreksi ketidakseimbangan dalam jangka pendek (yang mungkin terjadi) menuju keseimbangan jangka panjang. Oleh karena analisis ini menggunakan data

runtut waktu, maka uji stasioneritas data harus dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa data *time series* tersebut bersifat stasioner. Selain itu, uji stasioneritas juga mutlak dilakukan untuk memenuhi asumsi dalam analisis selanjutnya, yaitu kointegrasi, ECM dan kausalitas Engle Granger.

Setelah data dipastikan stasioner, baik itu stasioner pada level atau menguji derajat integrasinya, uji selanjutnya adalah uji kointegrasi. Uji kointegrasi ini akan memastikan apakah model regresi tersebut terkointegrasi atau tidak. Model yang terkointegrasi akan menunjukkan bahwa model tersebut dalam kondisi keseimbangan dalam jangka panjang. Setelah uji kointegrasi dilakukan, analisis selanjutnya adalah dengan mengembangkan model regresi ECM. Analisis ini dilakukan untuk mengoreksi ketidakseimbangan dalam jangka pendek menuju jangka panjang. Pada uji selanjutnya yang dilakukan adalah uji Kausalitas Engle Granger. Uji Kausalitas Granger digunakan untuk mengevaluasi kemampuan peramalan dari satu peubah deret waktu pada periode sebelumnya terhadap peubah deret waktu lainnya pada periode saat ini. Pada uji ini dapat diketahui hubungan saling ketergantungan antara satu variabel dengan variabel lain dalam model persamaan yang digunakan dalam analisis integrasi pasar wortel di Jawa Timur.

5.2.1 Uji Stasioneritas Data

Dalam mengembangkan model deret waktu perlu dibuktikan, apakah proses stokastik yang menghasilkan data tersebut dapat diasumsikan tidak bervariasi karena waktu. Jika proses stokastik tetap dari waktu ke waktu, yang berarti prosesnya *stationary*, maka dapat disusun suatu model dengan persamaan yang menghasilkan koefisien tetap yang dapat diduga dari data waktu yang lalu.

Suatu variabel dikatakan stasioner jika nilai rata-rata dan variansnya konstan sepanjang waktu dan nilai kovarian antara dua periode waktu hanya tergantung pada selisih atau selang antara dua periode waktu tersebut bukan waktu sebenarnya ketika kovarian tersebut dihitung (Gujarati, 2003). Prosedur yang dilakukan untuk menguji stasioneritas data adalah Augmented Dickey Fuller. Uji ini dapat dipandang sebagai stasioneritas, karena pada intinya uji tersebut dimaksudkan untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model yang ditaksir mempunyai nilai satu atau tidak.

Dalam tahap awal, dilakukan uji stasioner terhadap semua peubah yang termasuk dalam sistem persamaan simultan. Pengujian ini merupakan keharusan bagi model yang menggunakan data deret waktu (*time series*), karena data tersebut dicurigai atau dikhawatirkan bersifat nonstasioner. Berikut ini merupakan hasil uji ADF :

Tabel 3. Analisis Uji Stasioneritas dengan Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada Data Harga Wortel.

Variabel	Statistik ADF Tingkat Level		Statistik ADF <i>First difference</i>	
	t-statistik	Nilai-p	t-statistik	Nilai-p
Pengecer _t	- 4.814365	0.011 (S)	-7.796	0.000 (S)
Grosir _t	- 5.422775	0.0001 (S)	-7.380	0.000 (S)
Produsen _t	- 3.2248	0.088 (NS)	-7.644	0.000 (S)
T _{tabel}	-3.475305			

Keterangan: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test:

- $\alpha > 5\%$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga variabel Non-Stasioner (NS)
- $\alpha < 5\%$ maka H_0 ditolak, H_a diterima sehingga variabel Stasioner (S)

Dari uji ADF didapatkan nilai probabilitas harga wortel tingkat pengecer, Grosir dan Produsen secara berturut-turut adalah 0.011, 0.0001 dan 0.088. Suatu nilai dikatakan tolak H_0 apabila nilai $p < 0.05$ maka stasioner. Berdasarkan uji Augmented Dickey-Fuller didapatkan pada tingkat level data variabel harga produsen yang tidak stasioner yaitu sebesar 0.088. Sehingga perlu dilakukan uji integrasi pada tingkat *first difference*. Diferensiasi dilakukan sebanyak satu kali pada ketiga variabel tersebut, meskipun hanya variabel harga tingkat produsen yang tidak stasioner. Hal itu dilakukan agar nilai p pada uji stasioner dengan ADF nilainya berada pada diferensiasi yang sama.

Hasil uji stasioner diferensiasi 1 nilai probabilitas pada semua variabel adalah stasioner dengan nilai $p < 0,05$. Nilai $t_{\text{statistik}} < t_{\text{tabel}}$ yang berarti terima H_a dan tolak H_0 pada wilayah negatif sehingga data dikatakan stasioner. Berdasarkan uji Augmented Dickey Fuller pada uji integrasi dapat disimpulkan bahwa semua variabel pada penelitian telah stasioner pada tingkat *first difference*. Pada analisis

selanjutnya dilakukan pengujian bolak balik atau dua arah pada variabel yang dianalisis. Pengujian integrasi pada langkah selanjutnya adalah dilakukan pengujian jangka panjang. Uji jangka panjang tersebut dilakukan dengan uji kointegrasi, setelah uji kointegrasi maka selanjutnya dilakukan uji ECM dan kausalitas Engle Granger .

5.2.2 Integrasi Harga di Tingkat Produsen dan Tingkat Grosir

Pada analisis integrasi pasar ini harga yang digunakan adalah harga pada tingkat produsen dan harga pada tingkat grosir. Dalam pengujian dilakukan dengan dua arah atau bolak balik antara dua variabel tersebut. Pengujian dua arah yang dimaksud adalah harga wortel tingkat produsen terhadap harga tingkat grosir dan harga wortel tingkat grosir terhadap harga tingkat produsen. Dalam pengujian dilakukan beberapa tahap yaitu uji kointegrasi, uji ECM (*Error Correction Term*) dan Uji Kausalitas Engle Granger yang akan di jelaskan di bawah ini.

a. Analisis Harga Tingkat Produsen Dengan Harga Tingkat Grosir

Pada analisis harga wortel tingkat produsen terhadap harga wortel tingkat grosir dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Dari uji tersebut dapat diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi. Tahapan analisis integrasi yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- **Uji Kointegrasi**

Uji kointegrasi yang berkaitan erat dengan adanya pengujian terhadap kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antar variabel harga wortel pada tingkat produsen dan tingkat grosir. Uji ini merupakan kelanjutan uji akar unit. Untuk dapat melakukan uji ini harus diyakini terlebih dahulu bahwa variabel-variabel yang diamati mempunyai derajat integrasi yang sama. Dalam penelitian ini tingkat kepercayaannya adalah 95 %. Hasil uji kointegrasi harga tingkat produsen dan harga tingkat grosir adalah sebagai berikut:

Tabel 4.Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Produsen Dengan Tingkat Grosir

Augmented Dickey-Fuller test statistic		t-Statistic	Prob.*
		-3.034045	
Test critical values:	5% level	-2.903566	0.0366



Hasil hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat produsen dengan harga wortel tingkat grosir (Tabel 4) menunjukkan bahwa nilai probabilitasnya kurang dari 0.05. Nilai p hasil uji kointegrasi yang didapatkan adalah sebesar 0.0366 yang berarti data terkointegrasi. Tabel tersebut juga menunjukkan bahwa nilai $t_{\text{statistik}} (-3.034045) < \text{nilai test critical } 5\% (-2.903566)$ yang berarti tolak H_0 dan terima H_a dengan nilai $t_{\text{statistik}}$ negatif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model terkointegrasi jangka panjang. Hasil uji kointegrasi diperoleh bahwa perubahan harga di tingkat produsen akan diikuti perubahan harga di tingkat grosir dalam jangka panjang. Harga wortel pada tingkat produsen dengan harga pada tingkat grosir bergerak secara bersama-sama dalam jangka panjang. Kesimpulannya adalah terjadi hubungan atau integrasi jangka panjang harga wortel tingkat produsen terhadap harga wortel tingkat grosir. Hal itu dikarenakan adanya hubungan yang cukup stabil pada harga tingkat produsen dan tingkat grosir sehingga dalam jangka panjang harga dapat bergerak bersama-sama. Selain itu sarana dan prasarana yang baik akan menunjang terjadinya integrasi pasar dalam jangka panjang pada harga tingkat produsen dengan tingkat grosir.

- **Uji ECM (*Error Correction Model*)**

Setelah integrasi jangka panjang teridentifikasi, selanjutnya dilakukan uji ECM untuk menganalisis hubungan jangka pendek menuju jangka panjang harga wortel di tingkat produsen dan tingkat grosir di Jawa Timur. Model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*) merupakan metode pengujian yang dapat digunakan untuk mencari model keseimbangan yang dilakukan untuk mengoreksi ketidakseimbangan dalam jangka pendek menuju jangka panjang. Hasil uji ECM harga tingkat produsen dengan harga tingkat grosir dapat dilihat pada Tabel 5. di bawah ini.

Tabel 5. Analisis ECM Harga Tingkat Produsen Dengan Harga Tingkat Grosir

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ΔP_{jt}	0.339788	0.087135	3.899537	0.0002
$\Delta P_{j,t-1}$	0.369094	0.084976	4.343494	0.0001
ECT	-0.645945	0.115168	-5.608714	0.0000
C	-14.85361	71.18587	-0.208660	0.8354
R-squared	0.677441	Mean dependent var		-4.955224
Adjusted R-squared	0.662082	S.D. dependent var		999.0643
S.E. of regression	580.7636	Akaike info criterion		15.62441
Sum squared resid	21249040	Schwarz criterion		15.75603
Log likelihood	-519.4177	F-statistic		44.10446
Durbin-Watson stat	0.699183	Prob(F-statistic)		0.000000

Dari tabel estimasi model dinamis ECM dapat diperoleh fungsi persamaan regresi OLS sebagai berikut :

$$\Delta P_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta P_{jt} + \beta_2 \Delta P_{j,t-1} + \delta EC_{t-1}$$

$$\Delta P_{it} = -14.8536 + 0.339788 \Delta P_{jt} + 0.369094 \Delta P_{j,t-1} - 0.645945 EC_{t-1}$$

Hasil dari persamaan menunjukkan bahwa nilai Adjusted R^2 0.66 dan probabilitas F-stat sangat signifikan yaitu 0.000. Nilai Adjusted R^2 menunjukkan pengaruh 66 % hanya dapat dijelaskan oleh variabel perubahan harga yang terjadi dipasar itu sendiri. Perubahan harga di tingkat produsen mampu dijelaskan oleh perubahan harga pada ditingkat grosir sedangkan sisanya sebesar 34 % dijelaskan oleh variabel lain diluar model. Pada koefisien integrasi jangka pendek P_{jt} signifikan pada tingkat kepercayaan 95 %, mempunyai nilai sebesar 0.339788.

Interpretasinya hasil koefisien pada model menunjukkan pengaruh kenaikan harga wortel tingkat produsen terhadap harga wortel pada tingkat grosir. Jika terjadi kenaikan harga wortel di tingkat grosir 1 satuan akan menaikkan harga wortel ditingkat produsen sebesar 0.3398 satuan, dan apabila terjadi kenaikan harga di tingkat grosir bulan lalu sebesar 1 satuan akan meningkatkan harga wortel di tingkat produsen sebesar 0.369 satuan. Apabila di asumsikan kedalam rupiah jika terjadi kenaikan harga ditingkat grosir Rp.1.000.00 akan menyebabkan kenaikan sebesar Rp.339 ditingkat produsen dan apabila terjadi kenaikan harga

wortel bulan lalu di tingkat grosir Rp.1000 akan menyebabkan kenaikan sebesar Rp.369 di tingkat produsen

Tanda positif setiap variabel menunjukkan pengaruh antara harga tingkat produsen dengan harga tingkat grosir di Jawa Timur. Apabila terjadi kenaikan harga di tingkat produsen, maka harga pada tingkat grosir akan naik. Pada nilai koefisien ECT mempunyai -0.645945 (negatif) menunjukkan keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang akan menjauh. Jadi, terjadi hubungan integrasi jangka pendek pada harga wortel tingkat produsen terhadap harga wortel pada tingkat grosir. Dari nilai koefisien pada setiap variabel menunjukkan kenaikan harga pada tingkat grosir akan menyebabkan kenaikan harga pada tingkat produsen, akan tetapi keseimbangannya semakin menjauh. Menjauhnya keseimbangan dalam jangka pendek dikarenakan besarnya kenaikan harga produsen tidak sama dengan besarnya kenaikan harga pada tingkat grosir.

Dari penjelasan diatas maka integrasi dalam jangka pendek harga pada tingkat produsen dengan tingkat grosir adalah lemah. Banyaknya produsen wortel dibandingkan dengan pedagang wortel akan berpengaruh terhadap keseimbangan harga. Dalam hal ini pedagang bertindak sebagai penentu harga (price taker) sehingga pedagang lebih banyak dalam memperoleh keuntungan. Sedangkan petani sebagai penerima harga dari pedagang mempunyai posisi tawar yang lemah. Lemahnya integrasi jangka pendek ini mungkin dikarenakan kurang adanya keterbukaan informasi pasar antara produsen dan pedagang. Selain itu, sarana transportasi yang terbatas akan memakan waktu dan biaya sehingga memperlama proses penyampaian harga diantara produsen dengan pedagang. Sehingga perubahan harga wortel kurang dapat tersampaikan dengan baik pula.

b. Analisis Harga Tingkat Grosir Dengan Harga Tingkat Produsen

Pada analisis harga wortel tingkat Grosir terhadap harga wortel tingkat produsen dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Dari hasil uji tersebut maka akan diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi. Tahapan analisis integrasi pasar yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- **Uji Kointegrasi**

Uji kointegrasi yang berkaitan erat dengan adanya pengujian terhadap kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antar variabel harga wortel pada tingkat grosir terhadap tingkat produsen. Uji ini merupakan kelanjutan uji akar unit. Untuk dapat melakukan uji ini harus diyakini terlebih dahulu bahwa variabel-variabel yang diamati mempunyai derajat integrasi yang sama. Dalam penelitian ini tingkat kepercayaannya adalah 95 %. Hasil uji kointegrasi harga tingkat grosir terhadap tingkat produsen adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Grosir Dengan Tingkat Produsen.

Augmented Dickey-Fuller test statistic		t-Statistic	Prob.*
		-3.536866	0.0097
Test critical values:	5% level	-2.903566	

Hasil hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat grosir dengan harga wortel tingkat produsen (Tabel 6) menunjukkan bahwa nilai probabilitasnya kurang dari 0.05 atau dapat dikatakan terjadi kointegrasi. Nilai probabilitas hasil uji kointegrasi yang didapatkan adalah sebesar 0.0097. Tabel tersebut juga menunjukkan bahwa nilai $t_{\text{statistik}} (-3.536866) < \text{nilai test critical } 5\% (-2.903566)$ yang berarti tolak H_0 atau terima H_a pada wilayah negatif.

Hasil uji kointegrasi diperoleh bahwa perubahan harga di tingkat produsen akan diikuti perubahan harga di tingkat grosir dalam jangka panjang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model terkointegrasi dalam jangka panjang artinya dalam waktu yang panjang harga-harga tersebut menunjukkan sebuah hubungan konstan yang linier. Jadi, perubahan harga di pasar grosir tidak menyimpang/berlawanan dengan pasar produsen dalam jangka waktu yang panjang. Kesimpulannya adalah terjadi hubungan atau integrasi jangka panjang harga wortel tingkat grosir terhadap harga wortel tingkat produsen. Hal itu dikarenakan adanya hubungan yang cukup stabil pada harga tingkat grosir dan tingkat produsen sehingga harga akan bergerak secara bersama-sama dalam keseimbangan jangka panjang. Selain itu sarana dan prasarana yang baik akan menunjang terjadinya integrasi pasar dalam jangka panjang. Informasi yang baik

juga akan berpengaruh terhadap integrasi dalam jangka panjang karena harga akan cepat ditransmisikan anatar lembaga pemasaran wortel.

- **Uji ECM (*Error Correction Model*)**

Setelah integrasi jangka panjang teridentifikasi, selanjutnya dilakukan uji ECM untuk menganalisis hubungan jangka pendek harga wortel di tingkat grosir terhadap harga di tingkat produsen di Jawa Timur. Model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*) merupakan metode pengujian yang dapat digunakan untuk mencari model keseimbangan yang dilakukan untuk mengoreksi ketidakseimbangan dalam jangka pendek menuju jangka panjang atau terjadinya integrasi dalam jangka pendek antara variabel yang dianalisis.

Tabel 7. Analisis ECM Harga Tingkat Grosir Dengan Harga Tingkat Produsen

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ΔP_{it}	0.743496	0.119944	6.198678	0.0000
$\Delta P_{i,t-1}$	-0.127271	0.117420	-1.083900	0.2825
ECT	-0.594874	0.116040	-5.126441	0.0000
C	41.17298	88.12201	0.467227	0.6419
R-squared	0.600884	Mean dependent var		62.38806
Adjusted R-squared	0.581879	S.D. dependent var		1113.541
S.E. of regression	720.0416	Akaike info criterion		16.05434
Sum squared resid	32662975	Schwarz criterion		16.18596
Log likelihood	-533.8204	F-statistic		31.61629
Durbin-Watson stat	0.887785	Prob(F-statistic)		0.000000

Dari tabel estimasi model dinamis ECM dapat diperoleh fungsi persamaan regresi OLS sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Delta P_{jt} &= \beta_0 + \beta_1 \Delta P_{it} + \beta_2 \Delta P_{i,t-1} + \delta EC_{t-1} + e_t \\ &= 41.17298 + 0.743496 \Delta P_{it} - 0.127271 \Delta P_{i,t-1} - 0.594874 EC_{t-1} \end{aligned}$$

Hasil dari persamaan menunjukkan bahwa nilai Adjusted R^2 0.600884 dan probabilitas F-stat sangat signifikan yaitu 0.000. Nilai Adjusted R^2 menunjukkan pengaruh 60 % hanya dapat dijelaskan oleh variabel perubahan harga yang terjadi dipasar itu sendiri. Perubahan harga di tingkat grosir mampu dijelaskan oleh perubahan harga pada ditingkat produsen sebesar 60 % sedangkan sisanya sebesar

40 % dijelaskan oleh variabel lain diluar model. Pada koefisien integrasi jangka pendek Pi_t signifikan pada tingkat kepercayaan 95 %, mempunyai nilai koefisien sebesar 0.743496 dan Pi_{t-1} sebesar -0.127271.

Interpretasinya hasil koefisien pada model menunjukkan pengaruh kenaikan harga wortel tingkat grosir terhadap harga wortel pada tingkat produsen. Jika terjadi kenaikan harga wortel di tingkat produsen 1 satuan akan menaikkan harga wortel ditingkat grosir sebesar 0.3398 satuan. Sedangkan terjadinya kenaikan harga wortel tingkat produsen pada waktu sebelumnya 1 satuan akan menyebabkan penurunan di tingkat grosir sebesar 0.127271 satuan. Apabila di asumsikan kedalam rupiah jika terjadi kenaikan harga ditingkat produsen RP. 1.000.00 akan menyebabkan kenaikan harga sebesar Rp. 339 ditingkat grosir. Apabila terjadi kenaikan harga wortel tingkat produsen pada waktu sebelumnya sebesar Rp.1.000.00 akan menyebabkan penurunan harga pada tingkat grosir sebesar Rp. 127.

Tanda positif atau negatif pada setiap koefisien variabel menunjukkan pengaruh antara harga tingkat produsen dengan harga tingkat grosir di Jawa Timur. Apabila tandanya positif maka apabila terjadi kenaikan harga di tingkat produsen, maka harga pada tingkat grosir akan naik pula dan begitu juga sebaliknya. Dari hasil uji ECM tersebut juga didapatkan nilai koefisien ECT yaitu -0.594874. Nilai negatif pada ECT menunjukkan bahwa terjadi keseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang yang semakin menjauh. Menjauhnya keseimbangan dalam jangka pendek dikarenakan besarnya kenaikan harga tingkat grosir tidak sama dengan besarnya kenaikan harga pada tingkat produsen. Jadi, terjadi hubungan integrasi jangka pendek lemah antara harga wortel tingkat grosir terhadap harga wortel pada tingkat produsen. Lemahnya integrasi jangka pendek ini mungkin dikarenakan kurang adanya keterbukaan informasi pasar harga wortel. Oleh karena itu, akan berakibat pada kurang mampunya harga ditransmisikan pada harga tingkat produsen ke harga tingkat grosir.

c. Uji Kausalitas Engle Granger (*Granger Causality*)

Analisis hubungan kausalitas yang akan digunakan berlaku sama pada tiap seri data harga wortel. Analisis kausalitas yang digunakan menggunakan pendekatan *Granger causality test*. Uji kausalitas dalam penelitian ini adalah antara harga wortel tingkat produsen dengan harga wortel grosir berdasarkan kausalitas Granger. Uji *Granger Causality* dimaksudkan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel lainnya satu persatu.

Cara melihat terjadinya pengaruh pada variabel harga wortel tingkat produsen dan tingkat grosir adalah dengan membandingkan nilai *probability* dengan taraf nyata yang digunakan. Apabila nilai probabilitasnya kurang dari 0.05 % maka terjadi hubungan kausalitas dan begitu sebaliknya. Hubungan kausalitas yang dapat diperoleh terbagi atas tiga macam yakni: (a) hubungan kausalitas searah; (b) hubungan kausalitas timbal balik, dan (c) tidak ada hubungan kausalitas. Hasil uji kausalitas harga wortel tingkat produsen dan tingkat grosir dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Hasil Uji Kausalitas Engle Granger Harga wortel tingkat Produsen dan Grosir

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
Produsen <i>does not Granger Cause</i> Grosir	68	0.33537	0.85306
Grosir <i>does not Granger Cause</i> Produsen		5.52145	0.00076

Pada tabel diketahui bahwa nilai *null Hypothesis* Produsen *does not Granger Cause* Grosir sebesar 0.85306. Dari nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa perubahan harga wortel pada tingkat produsen tidak menyebabkan perubahan harga pada tingkat grosir. Sedangkan, *null Hypothesis* grosir *does not Granger Cause* Produsen mempunyai nilai probabilitas sebesar 0.00076 pada tingkat kepercayaan 95 % menunjukkan harga pada tingkat grosir berpengaruh terhadap harga pada tingkat produsen. Nilai F-statistik 5.52145 yang lebih besar dari 0.33537 juga menunjukkan harga grosir berpengaruh terhadap harga wortel tingkat produsen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perubahan harga wortel di tingkat grosir menyebabkan perubahan harga pada tingkat produsen.

Dari uji kausalitas Granger menunjukkan hasil bahwa variabel-variabel harga wortel hanya terdapat satu hubungan kausalitas, yaitu harga wortel di grosir menyebabkan perubahan harga di tingkat produsen. Hubungan kausalitas tersebut dapat diartikan Kausalitas satu arah (*unidirectional causality*). Dapat diartikan bahwa harga wortel tingkat grosir mempengaruhi harga wortel tingkat Produsen sebesar 0.00076. Perubahan harga wortel pada tingkat produsen tidak mempengaruhi harga wortel pada tingkat grosir. Pada kondisi ini lembaga pemasaran yang bertindak dalam menentukan harga wortel di tingkat petani. Hal ini, menunjukkan posisi tawar petani yang lemah karena hanya bertindak sebagai penerima harga. Posisi tawar petani yang lemah juga disebabkan karena kendala finansial, dimana petani memiliki keharusan untuk menjual hasil panennya dengan segera agar dapat membayar modal usaha taninya dan dapat digunakan untuk keperluan sehari-harinya. Selain itu, adanya arus informasi yang tidak seimbang akan menyebabkan perubahan harga di tingkat grosir akan lebih cepat ditransmisikan dari pada perubahan harga pada tingkat produsen ke grosir..Dalam hal ini, pemerintah harus waspada terhadap faktor yang bisa menjadi guncangan terhadap harga wortel di tingkat grosir karena akan berimplikasi pada hilangnya stabilisasi harga wortel di Jawa Timur.

5.2.3 Integrasi Harga di Tingkat Grosir dan Tingkat Pengecer

Pada analisis integrasi pasar ini harga yang digunakan adalah harga pada tingkat grosir dan harga tingkat pengecer. Dalam pengujian dilakukan dengan dua arah atau bolak balik antara dua variabel harga. Pengujian dua arah yang dimaksud adalah harga wortel tingkat grosir terhadap harga tingkat pengecer dan harga wortel tingkat pengecer terhadap harga tingkat grosir. Dalam pengujian dilakukan beberapa tahap yaitu uji kointegrasi, uji ECM (*Error Correction Model*) dan Uji Kausalitas Engle Granger yang akan di jelaskan di bawah ini.

a. Harga di Tingkat Grosir Dengan Harga Tingkat Pengecer

Pada analisis harga wortel tingkat grosir terhadap harga wortel tingkat pengecer dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Dari hasil uji tersebut maka akan diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi. Tahapan analisis integrasi yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- **Uji Kointegrasi**

Untuk mengetahui hubungan jangka panjang antara variabel harga wortel di tingkat grosir dengan tingkat pengecer digunakan uji kointegrasi. Uji ini merupakan kelanjutan dari uji akar unit sebelumnya. Untuk melakukan uji ini derajat integrasi setiap variabel harus pada tingkatan yang sama. Dalam uji kointegrasi digunakan tingkat kesalahan sebesar 5%. Hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat grosir dengan tingkat pengecer dijelaskan pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Grosir dan Tingkat Pengecer

Augmented Dickey-Fuller test statistic		t-Statistic	Prob.*
		-4.740849	0.0002
Test critical values:	5% level	-2.903566	

Hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat grosir dan tingkat pengecer (Tabel 9) menunjukkan bahwa data signifikan atau terkointegrasi pada tingkat kepercayaan 95 %. Hasil analisis uji kointegrasi didapatkan nilai probabilitasnya adalah sebesar 0.0002. Nilai p tersebut kurang dari 0.05 sehingga dikatakan tolak H_0 dan terima H_a . Tabel tersebut juga menunjukkan bahwa nilai $t_{\text{statistik}}$ (-4.740849) < nilai test critical 5 % (-2.903566) yang berarti tolak H_0 dan terima H_a dengan nilai $t_{\text{statistik}}$ pada wilayah negatif. Hasil uji kointegrasi diperoleh bahwa perubahan harga di tingkat grosir akan diikuti perubahan harga di tingkat pengecer dalam jangka panjang. Harga wortel pada tingkat grosir dengan harga pada tingkat pengecer bergerak secara bersama-sama dalam jangka panjang. Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa harga wortel tingkat grosir dengan tingkat pengecer terintegrasi dalam jangka panjang.

Integrasi jangka panjang pada variabel harga tersebut terjadi karena adanya hubungan yang cukup stabil. Hubungan jangka panjang tersebut juga dikarenakan adanya distribusi wortel yang berlangsung secara kontinu melalui pedagang (grosir) pada suatu pasar ke pengecer. Selain itu sarana dan prasarana yang baik akan menunjang terjadinya integrasi pasar dalam jangka panjang pada harga tingkat grosir dengan harga tingkat pengecer. Setelah integrasi jangka panjang teridentifikasi, maka selanjutnya dilakukan uji ECM untuk menganalisis

hubungan jangka pendek yang terjadi pada harga wortel tingkat grosir dengan harga wortel pada tingkat pengecer.

- **Uji Error Correction Model (ECM)**

Setelah analisis kointegrasi dan didapatkan hasilnya harga wortel tingkat grosir dan pengecer terintegrasi jangka panjang maka selanjutnya dilakukan uji ECM. Fungsi dari uji ini adalah untuk mengetahui adanya integrasi jangka pendek yang akan terjadi. Pada uji ECM dilakukan analisis hubungan kedua variabel harga tingkat grosir dan harga tingkat pengecer. Hasil analisis uji ECM dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 10. Analisis ECM Harga Tingkat Grosir Terhadap Harga Tingkat Pengecer

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ΔPK_t	0.448492	0.041906	10.70238	0.0000
ΔPK_{t-1}	0.039704	0.041441	0.958082	0.3417
ECT	-1.046530	0.125706	-8.325223	0.0000
C	9.710910	58.58033	0.165771	0.8689
R-squared	0.825831	Mean dependent var		62.38806
Adjusted R-squared	0.817537	S.D. dependent var		1113.541
S.E. of regression	475.6565	Akaike info criterion		15.22511
Sum squared resid	14253694	Schwarz criterion		15.35674
Log likelihood	-506.0413	F-statistic		99.57258
Durbin-Watson stat	0.962732	Prob(F-statistic)		0.000000

Dari tabel estimasi model dinamis ECM dapat diperoleh fungsi persamaan regresi OLS sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Delta P_{jt} &= \beta_0 + \beta_1 \Delta PK_t + \beta_2 \Delta PK_{t-1} + \delta EC_{t-1} \\ &= 9.71091 + 0.448492 \Delta PK_t + 0.039704 \Delta PK_{t-1} - 1.0465 EC_{t-1} \end{aligned}$$

Hasil dari persamaan menunjukkan bahwa nilai Adjusted R^2 0.817 dan probabilitas F-stat sangat signifikan yaitu 0.000. Nilai Adjusted R^2 81 % menunjukkan bahwa perubahan harga pada tingkat grosir hanya dapat dijelaskan perubahan harga pada variabel harga di tingkat pengecer yang terjadi dipasar itu sendiri, sedangkan sisanya 19 % dijelaskan oleh variabel lain di luar dari model. Pada koefisien integrasi jangka pendek ΔPK_t signifikan pada tingkat kepercayaan

95%, menunjukkan nilai koefisiennya sebesar 0.448492. Interpretasinya koefisien model menunjukkan apabila terjadi kenaikan harga wortel di tingkat pengecer 1 satuan akan menaikkan harga wortel ditingkat grosir sebesar 0.448 satuan. Apabila di asumsikan kedalam rupiah jika terjadi kenaikan harga ditingkat pengecer Rp.1.000.00 akan menyebabkan kenaikan sebesar Rp. 448 ditingkat grosir.

Tanda positif pada variabel menunjukkan pengaruh antara harga tingkat grosir dengan harga tingkat pengecer di Jawa Timur yang dijelaskan pada model. Apabila terjadi kenaikan harga di tingkat pengecer, maka harga pada tingkat grosir akan naik pula. Nilai koefisien ECT pada model menunjukkan nilai yaitu sebesar -1.046530. Tanda negatif pada koefisien ECT menunjukkan keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang akan semakin menjauh. Sehingga dapat dikatakan keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang akan semakin menjauh. Dari nilai koefisien pada setiap variabel menunjukkan kenaikan harga pada tingkat pengecer akan menyebabkan kenaikan harga pada tingkat grosir, akan tetapi keseimbangannya akan semakin menjauh. Menjauhnya keseimbangan dalam jangka pendek dikarenakan besarnya kenaikan harga wortel pada tingkat grosir tidak sama dengan besarnya kenaikan harga pada tingkat pengecer. Jadi, besarnya kenaikan harga pada tingkat grosir dengan tingkat pengecer semakin lama semakin menjauh.

Dari penjelasan diatas maka integrasi dalam jangka pendek harga pada tingkat grosir dengan tingkat pengecer adalah lemah. Lemahnya integrasi jangka pendek ini mungkin dikarenakan kurang adanya keterbukaan informasi pasar antara pedagang grosir dan pengecer. Selain itu, sarana transportasi yang terbatas akan memakan waktu dan biaya sehingga memperlama proses penyampaian harga diantara pedagang grosir dengan pengecer. Sehingga perubahan harga wortel kurang dapat tersampaikan dengan baik pula. Setelah mengetahui hasil ECM harga tingkat grosir dengan harga tingkat pengecer maka, untuk mengetahui hubungan sebaliknya dilakukan analisis uji ECM harga tingkat pengecer dengan harga tingkat grosir.

b. Harga di Tingkat Pengecer Dengan Harga di Tingkat Grosir

Pada analisis harga wortel tingkat grosir dengan harga wortel tingkat konsumen dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Dari hasil uji tersebut maka akan diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi. Tahapan analisis integrasi yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- **Uji Kointegrasi**

Untuk mengetahui hubungan jangka panjang antara variabel harga wortel di tingkat pengecer dengan tingkat grosir digunakan uji kointegrasi. Uji ini merupakan kelanjutan uji akar unit. Untuk dapat melakukan uji ini harus diyakini terlebih dahulu bahwa variabel-variabel yang diamati mempunyai derajat integrasi yang sama. Dalam penelitian ini tingkat kepercayaannya adalah 95 %. Apabila nilai probabilitasnya kurang dari 0.05 maka terjadi integrasi jangka panjang yang berarti tolak H_0 terima H_a . Hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat pengecer dengan tingkat grosir dijelaskan pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Pengecer Dengan Tingkat Grosir

Augmented Dickey-Fuller test statistic		t-Statistic	Prob.*
		-4.546126	0.0004
Test critical values:	5% level	-2.903566	

Hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat pengecer dengan tingkat grosir pada Tabel 11. menunjukkan bahwa data signifikan pada taraf kepercayaan 95 %. Hasil analisis uji kointegrasi didapatkan nilai probabilitasnya adalah sebesar 0.0004. Nilai p tersebut kurang dari 0.05 sehingga dikatakan signifikan atau terkointegrasi dalam jangka panjang. Hasil uji kointegrasi nilai t-Statistik $-4.546126 < -2.903566$ yang berarti tolak H_0 dan terima H_a pada wilayah negatif. Hal itu, menunjukkan terjadinya integrasi dalam jangka panjang antara harga tingkat pengecer dengan harga pada tingkat grosir. Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa harga wortel tingkat pengecer dengan tingkat grosir terintegrasi jangka panjang. Maksudnya dalam jangka waktu yang panjang harga-harga pada tingkat pengecer dengan harga tingkat grosir menunjukkan sebuah hubungan konstan yang linear.

Integrasi jangka panjang pada variabel harga tersebut terjadi karena adanya hubungan yang cukup stabil antara lembaga pemasaran. Hubungan jangka panjang tersebut juga dikarenakan adanya distribusi wortel yang berlangsung secara kontinyu melalui lembaga pemasaran pada suatu pasar yang didistribusikan ke lembaga pemasaran lainnya dalam satu sistem pemasarn. Informasi perubahan harga yang tersampaikan dengan baik akan menunjang terjadinya integrasi jangka panjang yang cukup baik pula. Setelah integrasi jangka panjang teridentifikasi, maka selanjutnya dilakukan uji ECM untuk menganalisis hubungan jangka pendek harga wortel tingkat grosir dengan harga pada tingkat pengecer.

- **Uji ECM (*Error Correction Model*)**

Setelah integrasi jangka panjang teridentifikasi, selanjutnya dilakukan uji ECM untuk menganalisis hubungan jangka pendek harga wortel di tingkat pengecer dengan tingkat grosir di Jawa Timur. Model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*) merupakan metode pengujian yang dapat digunakan untuk mencari model keseimbangan untuk mengoreksi ketidakseimbangan dalam jangka pendek menuju jangka panjang. Hasil ECM akan signifikan apabila nilai probabilitasnya kurang dari 0.05 pada tingkat kepercayaan sebesar 95 %. Hasil uji ECM harga tingkat pengecer dengan harga tingkat grosir dijelaskan pada Tabel 12.

Tabel 12. Analisis ECM Harga Tingkat Pengecer Dengan Harga Tingkat Grosir

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ΔP_{jt}	1.359224	0.109983	12.35849	0.0000
ΔP_{jt-1}	0.107524	0.107589	0.999395	0.3214
ECT	-1.208796	0.131740	-9.175589	0.0000
C	15.33461	89.84969	0.170670	0.8650
R-squared	0.840441	Mean dependent var		176.3284
Adjusted R-squared	0.832843	S.D. dependent var		1786.990
S.E. of regression	730.6073	Akaike info criterion		16.08347
Sum squared resid	33628587	Schwarz criterion		16.21510
Log likelihood	-534.7964	F-statistic		110.6130
Durbin-Watson stat	0.862637	Prob(F-statistic)		0.000000

Dari tabel estimasi model dinamis ECM dapat diperoleh fungsi persamaan regresi OLS sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\Delta PK_t &= \beta_0 + \beta_1 \Delta P_{jt} + \beta_2 \Delta P_{j,t-1} + \delta EC_{t-1} \\ &= 15.33461 + 1.359224 \Delta P_{jt} + 0.107524 \Delta P_{j,t-1} - 1.208796 EC_{t-1}\end{aligned}$$

Hasil dari persamaan menunjukkan bahwa nilai Adjusted R^2 0.832843 dan probabilitas F-stat sangat signifikan yaitu 0.000. Nilai Adjusted R^2 83 % menunjukkan bahwa perubahan harga pada tingkat pengecer hanya dapat dijelaskan perubahan harga pada variabel harga di tingkat grosir yang terjadi dipasar itu sendiri, sedangkan sisanya 17 % dijelaskan oleh variabel lain di luar dari model yang tidak dianalisis pada penelitian ini. Pada koefisien integrasi jangka pendek ΔP_{jt} signifikan pada tingkat kepercayaan 95 %, menunjukkan nilai koefisiennya sebesar 1.359224. Interpretasinya nilai koefisien model menunjukkan apabila terjadi kenaikan harga wortel di tingkat grosir 1 satuan akan menaikkan harga wortel ditingkat pengecer sebesar 1.359224 satuan. Apabila di asumsikan kedalam rupiah jika terjadi kenaikan harga ditingkat grosir RP. 1.000.00 akan menyebabkan kenaikan sebesar Rp. 1359 ditingkat pengecer.

Tanda positif pada variabel menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan harga tingkat pengecer maka harga tingkat grosir di Jawa Timur akan naik pula. Selanjutnya untuk melihat keseimbangan kenaikan harga tersebut dilihat dari nilai koefisien ECT. Pada koefisien ECT didapatkan nilai koefisiennya adalah sebesar -1.208796. Tanda negatif pada koefisien tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang pada harga tingkat pengecer dengan harga tingkat grosir akan semakin menjauh. Apabila diinterpretasikan apabila harga tingkat grosir naik maka harga pada tingkat pengecer akan naik juga akan tetapi besarnya kenaikan harga kedua lembaga pemasaran tersebut semakin menjauh. Jadi, terjadi hubungan integrasi jangka pendek lemah antara harga wortel tingkat grosir terhadap harga wortel pada tingkat pengecer. Lemahnya integrasi jangka pendek ini mungkin dikarenakan kurang adanya keterbukaan informasi pasar harga wortel atau lambatnya penyampain pergerakan harga antara dua pasar. Oleh karena itu, akan berakibat pada kurang mampunya harga ditransmisikan pada harga tingkat grosir ke harga tingkat pengecer.

c. Uji Kausalitas Engle Granger (*Granger Causality*)

Analisis hubungan kausalitas yang akan digunakan berlaku sama pada tiap seri data harga wortel. Analisis kausalitas yang digunakan menggunakan pendekatan *Granger causality test*. Pada uji ini akan diketahui variabel mana yang akan berpengaruh terhadap variabel lainnya. Besarnya pengaruh yang terjadi akan dapat dilihat pada nilai hasil F-statistiknya dan nilai probabilitinya.

Pada penelitian ini dilakukan dengan nilai kritis 5 % persen, artinya jika nilai probabilitas kurang dari 0.05 maka akan terjadi hubungan kausalitas harga wortel pada tingkat grosir dan tingkat pengecer atau pada harga tingkat pengecer dan grosir. Hubungan kausalitas yang dapat terjadi antara lain hubungan satu arah (*unidirectional causality*) dan hubungan dua arah atau saling mempengaruhi (*bidirectional causality*). Apabila nilai probabilitasnya lebih besar dari 0.05 maka tidak terjadi hubungan saling mempengaruhi (*no causality*) antara harga wortel pada tingkat grosir dan tingkat pengecer. Hasil uji kausalitas harga wortel pada tingkat grosir dan pada tingkat pengecer dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 13. Hasil Uji Kausalitas Engle Granger Harga Wortel Tingkat Grosir dan Tingkat Pengecer

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
Pengecer <i>does not Granger Cause</i> Grosir	68	0.87904	0.48207
Grosir <i>does not Granger Cause</i> Pengecer		2.61755	0.04397

Pada tabel, diketahui nilai probabilitas untuk *null hypothesis* pengecer *does not Granger Cause* Grosir sebesar 0.48207. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa perubahan harga di tingkat pengecer tidak berpengaruh terhadap perubahan harga pada tingkat Grosir. Sedangkan nilai *null hypothesis* Grosir *does not Granger Cause* Pengecer sebesar 0.04397. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan bahwa perubahan harga pada tingkat Grosir akan menyebabkan perubahan harga pada tingkat pengecer pada tingkat kepercayaan 95 %. Selain itu, model mana yang berpengaruh juga dapat dilihat dari nilai F-Statistiknya. Pada tabel tersebut nilai F-statistik Pengecer *does not Granger Cause* Grosir < nilai F-Statistik Grosir *does not Granger Cause* Pengecer. Nilai F-Statistik Grosir *does not Granger Cause* Pengecer yang lebih besar yaitu 2.61755 menunjukkan bahwa harga pada tingkat grosir yang mempengaruhi harga pada tingkat pengecer.

Hasil uji kausalitas Granger tersebut menunjukkan bahwa variabel-variabel harga wortel hanya terdapat satu hubungan kausalitas, yaitu harga tingkat Grosir menyebabkan perubahan harga tingkat pengecer. Hubungan yang terjadi tersebut dapat diartikan Kausalitas satu arah (*unidirectional causality*). Harga wortel tingkat Grosir menyebabkan perubahan harga wortel tingkat konsumen sebesar 0.04397. Perubahan harga wortel pada tingkat pengecer tidak mempengaruhi harga wortel pada tingkat Grosir.

Dari hasil uji statistik tersebut secara ekonomi dapat diartikan bahwa harga tingkat grosir yang paling berpengaruh terhadap harga tingkat pengecer. Jadi, penentu harga wortel dikuasai oleh lembaga pemasaran, sehingga pengecer hanya dapat menerima harga yang ditentukan oleh lembaga pemasaran (grosir). Dalam hal ini, posisi tawar yang dimiliki oleh pengecer adalah lemah. Pedagang grosir lebih banyak memperoleh keuntungan dalam penjualan wortel karena sebagai penentu harga. Sedangkan pengecer harus selalu waspada apabila melonjaknya harga wortel yang melebihi daya beli pada saat musim paceklik.

Uji kausalitas Engle Granger menunjukkan hanya ada hubungan kausalitas dari harga wortel tingkat Grosir terhadap harga pengecer yang mengisyaratkan pemerintah harus waspada terhadap faktor yang bisa menjadi guncangan terhadap harga tingkat Grosir karena akan berimplikasi pada hilangnya stabilisasi harga wortel di Jawa Timur. Untuk itu perlu adanya kebijakan harga untuk dapat menstabilkan harga serta menguntungkan semua pihak dalam sistem pemasaran wortel

5.2.4 Integrasi Harga di Tingkat Produsen dan Tingkat Pengecer

Pada analisis integrasi pasar ini harga yang digunakan adalah harga pada tingkat produsen dan harga pada tingkat pengecer. Dalam pengujian dilakukan dengan dua arah atau bolak balik antara dua variabel harga tersebut. Pengujian dua arah yang dimaksud adalah harga wortel tingkat produsen terhadap harga tingkat pengecer dan harga wortel tingkat pengecer terhadap harga tingkat produsen. Dalam pengujian dilakukan beberapa tahap yaitu uji kointegrasi, uji ECM (*Error Correction Model*) dan Uji Kausalitas Engle Granger. Dari pengujian tersebut maka akan dapat diketahui integrasi pasar harga wortel tingkat produsen dan konsumen yang terjadi.

a. Harga di Tingkat Produsen Dengan Harga Tingkat Pengecer

Pada analisis harga wortel tingkat produsen dengan harga wortel tingkat pengecer dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Dari hasil uji tersebut maka akan diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi baik dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek serta variabel mana yang berpengaruh. Tahapan analisis integrasi yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- **Uji Kointegrasi**

Uji kointegrasi harga wortel ditingkat produsen dan di tingkat pengecer adalah untuk mengetahui hubungan jangka panjang. Adanya hubungan jangka panjang dilihat dari nilai probabilitas dan nilai t-statistik. Tingkat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 %. Apabila nilai probabilitasnya kurang dari 0.05 maka tolak H_0 dan terima H_a yang berarti hasilnya adalah stationer atau terintegrasi jangka panjang. Berikut ini adalah hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat produsen dan tingkat pengecer di Jawa Timur.

Tabel 14. Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Produsen dan Tingkat Pengecer

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.952396	0.0446
Test critical values:	5% level	-2.903566

Setelah dilakukan uji kointegrasi pada integrasi harga wortel di tingkat produsen dengan tingkat pengecer akan didapatkan hasil nilai probabilitasnya dan nilai t-statistik. Hasil uji didapatkan nilai probabilitasnya adalah sebesar 0.0446 yang berarti terima H_a dan tolak H_0 pada tingkat kepercayaan 95%.. Sedangkan nilai t-statistik $-2.952396 < T\text{-tabel}$ yaitu -2.903566 yaitu berarti menolak H_0 dan terima H_a pada nilai negatif. Dengan kata lain, model terkointegrasi dalam jangka panjang.

Hasil uji kointegrasi diperoleh bahwa perubahan harga di tingkat produsen akan diikuti perubahan harga di tingkat pengecer dalam jangka panjang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model terkointegrasi dalam jangka panjang artinya dalam waktu yang panjang harga-harga tersebut menunjukkan sebuah hubungan konstan yang linier. Jadi, perubahan harga di pasar grosir tidak

menyimpang/berlawanan dengan pasar pengecer dalam jangka waktu yang panjang.

Kesimpulannya adalah terjadi hubungan atau integrasi jangka panjang harga wortel tingkat grosir terhadap harga wortel tingkat pengecer. Hal itu dikarenakan adanya hubungan yang cukup stabil pada harga tingkat grosir dan tingkat pengecer sehingga harga akan bergerak secara bersama-sama dalam jangka panjang atau terintegrasi jangka panjang. Selain itu sarana dan prasarana yang baik akan menunjang terjadinya integrasi pasar dalam jangka panjang. Informasi yang baik juga akan berpengaruh terhadap integrasi dalam jangka panjang karena harga akan cepat ditransmisikan antar lembaga pemasaran wortel.

- **Uji ECM (*Error Correction Model*)**

Uji ECM (*Error Correction Model*) digunakan untuk mengetahui integrasi jangka pendek. Untuk menyatakan apakah model ECM yang digunakan benar atau tidak maka koefisien *Error Corection Term* (ECT) harus signifikan. Pada penelitian ini digunakan tingkat signifikan 5 % atau pada tingkat kepercayaan sebesar 95 %. Jika koefisien ini tidak signifikan maka model tersebut tidak cocok dan perlu dilakukan perubahan spesifikasi lebih lanjut. Selain itu integrasi yang terjadi juga dapat dilihat pada nilai koefisien setiap variabel yang dimasukkan dalam persamaan model. Apabila nilainya positif maka kenaikan harga pada tingkat pengecer akan menyebabkan kenaikan harga wortel pada tingkat produsen. Apabila nilainya negative maka kenaikan harga pada tingkat pengecer akan menyebabkan penurunan harga pada tingkat produsen. Dari hasil uji ECM juga dapat diketahui seberapa besar variabel harga tingkat pengecer berpengaruh terhadap harga pada tingkat produsen yang dapan dilihat dari nilai R-squared . Hasil uji ECM harga tingkat produsen dengan tingkat pengecer dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 15. Analisis ECM Harga Tingkat Produsen Dengan Tingkat Pengecer

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ΔPK_t	0.242744	0.052828	4.595003	0.0000
ΔPK_{t-1}	0.164939	0.052068	3.167736	0.0024
ECT	-0.626222	0.127999	-4.892388	0.0000
C	-36.33970	73.90675	-0.491697	0.6246
R-squared	0.658301	Mean dependent var		-4.955224
Adjusted R-squared	0.642029	S.D. dependent var		999.0643
S.E. of regression	597.7467	Akaike info criterion		15.68206
Sum squared resid	22509970	Schwarz criterion		15.81368
Log likelihood	-521.3489	F-statistic		40.45754
Durbin-Watson stat	0.638644	Prob(F-statistic)		0.000000

Dari tabel estimasi model dinamis ECM dapat diperoleh fungsi regresi OLS sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Delta Pi_t &= \beta_0 + \beta_1 \Delta PK_t + \beta_2 \Delta PK_{t-1} + \delta EC_{t-1} \\ &= -36.3397 + 0.242744 \Delta PK_t + 0.16494 \Delta PK_{t-1} - 0.62622 EC_{t-1} \end{aligned}$$

Hasil dari persamaan menunjukkan bahwa nilai R^2 adj 0.64 dan probabilitas F-stat sangat signifikan yaitu 0.000. Nilai R^2 adj menunjukkan pengaruh 64 % hanya dapat dijelaskan oleh variabel perubahan harga yang terjadi dipasar itu sendiri. Perubahan harga wortel yang terjadi pada tingkat produsen dapat dijelaskan oleh perubahan harga variabel di tingkat pengecer di Jawa Timur. Pada koefisien integrasi jangka pendek ΔPK_t signifikan pada tingkat kepercayaan 95 %, mempunyai nilai koefisien sebesar 0.242744. Interpretasinya pada model, didapatkan hasil terjadi kenaikan harga wortel di tingkat pengecer 1 satuan akan menaikkan harga wortel ditingkat produsen sebesar 0.242 satuan. Apabila di asumsikan kedalam rupiah jika terjadi kenaikan harga ditingkat pengecer Rp. 1.000.00 akan menyebabkan kenaikan sebesar Rp. 242 ditingkat produsen.

Apabila telah diketahui pengaruh kenaikan yang dilihat dari nilai koefisien setiap variabel maka digunakan ECT untuk melihat arah keseimbangannya. Nilai koefisien ECT yang negatif menunjukkan keseimbangan yang semakin menjauh dan begitu sebaliknya. Dari tabel dapat dilihat nilai ECT

signifikan yaitu sebesar 0.000 pada tingkat kepercayaan 5%. Nilai koefisien ECT pada harga tingkat produsen dengan harga tingkat pengecer adalah sebesar -0.626222. Tanda negatif pada koefisien ECT tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang semakin menjauh. Dari nilai koefisien pada setiap variabel harga menunjukkan kenaikan harga pada tingkat pengecer akan menyebabkan kenaikan harga pada tingkat produsen, akan tetapi nilai keseimbangannya semakin menjauh. Menjauhnya keseimbangan dalam jangka pendek dikarenakan besarnya kenaikan harga pengecer tidak sama dengan besarnya kenaikan harga pada tingkat produsen.

Sehingga integrasi pasar dalam jangka pendek antara harga wortel pada tingkat produsen dengan tingkat pengecer adalah lemah. Lemahnya integrasi yang terjadi tersebut dikarenakan oleh lambatnya informasi harga wortel yang diterima pada suatu pasar. Selain itu, sarana transportasi yang terbatas akan memakan waktu dan biaya sehingga memperlama proses penyampaian harga diantara produsen dengan pengecer. Sehingga perubahan harga wortel kurang dapat tersampaikan dengan baik pula. Berkurangnya jumlah wortel yang dibeli oleh pengecer juga dapat mempengaruhi harga pada produsen yang akan semakin turun dan hal itu tidak dapat diprediksi secara tepat. Hal itu karena ketidakseimbangan volume permintaan dan penawaran wortel yang berakibat integrasi harga wortel dalam jangka pendek. Setelah didapatkan hasil uji ECM integrasi antara harga wortel tingkat produsen dengan harga wortel tingkat pengecer maka perlu didapatkan hasil analisis kebalikan dari variabel tersebut. Untuk itu dilakukan analisis ECM harga wortel tingkat pengecer terhadap harga wortel tingkat produsen.

b. Harga di Tingkat Pengecer Dengan Harga Tingkat Produsen

Pada analisis harga wortel tingkat pengecer dengan harga wortel tingkat produsen dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Dari hasil uji tersebut maka akan diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi. Integrasi yang terjadi dapat dalam jangka panjang, jangka pendek serta dapat diketahui variabel mana yang berpengaruh terhadap perubahan harga wortel. Tahapan analisis integrasi pasar wortel dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- **Uji Kointegrasi**

Untuk mengetahui hubungan jangka panjang antara variabel harga wortel di tingkat pengecer dengan tingkat produsen digunakan uji kointegrasi. Apabila nilai probabilitasnya kurang dari 0.05 maka terjadi integrasi jangka panjang. Selain itu terjadinya kointegrasi dalam statisti juga dapat dilihat dari nilai t-statistik. Apabila nilai t-statistik > t-tabel maka terima H_a dan tolak H_o sehingga terkointegrasi. Hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat pengecer dengan tingkat produsen dijelaskan pada Tabel 16.

Tabel 16. Uji Kointegrasi Harga Tingkat Pengecer Dengan Tingkat Produsen

t-Statistic		Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.105006	0.0307
Test critical values:	5% level	-2.903566	

Hasil uji kointegrasi harga wortel tingkat pengecer dengan tingkat produsen pada Tabel 16. menunjukkan bahwa data stationer. Hasil analisis uji kointegrasi didapatkan nilai probabilitasnya adalah sebesar 0.0307. Nilai p tersebut kurang dari 0.05 sehingga dikatakan stationer. Nilai t-Statistik -3.105006 < -2.903566 yang berarti tolak H_0 dan terima H_a pada nilai negatif. menunjukkan terjadinya integrasi dalam jangka panjang. Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa harga wortel tingkat pengecer dengan tingkat produsen terintegrasi jangka panjang.

Integrasi jangka panjang pada variabel harga tersebut terjadi karena adanya hubungan yang cukup stabil dalam jangka panjang. Hubungan jangka panjang tersebut juga dikarenakan adanya distribusi wortel yang berlangsung secara kontinyu melalui suatu pasar dalam suatu sistem pemasaran. Selain itu sarana dan prasarana yang baik akan menunjang terjadinya integrasi pasar dalam jangka panjang pada harga tingkat pengecer dengan tingkat produsen. Setelah integrasi jangka panjang teridentifikasi, maka selanjutnya dilakukan uji ECM untuk menganalisis hubungan jangka pendek harga wortel tingkat pengecer dengan tingkat produsen.

- **Uji ECM (*Error Correction Model*)**

Setelah integrasi jangka panjang teridentifikasi, selanjutnya dilakukan uji ECM untuk menganalisis hubungan jangka pendek harga wortel di tingkat pengecer dan tingkat produsen di Jawa Timur. Hubungan jangka pendek yang terjadi dapat dilihat pada nilai setiap koefisien pada variabel independent. Model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*) merupakan metode pengujian yang dapat digunakan untuk mencari model keseimbangan yang dilakukan untuk mengoreksi ketidakseimbangan dalam jangka pendek menuju jangka panjang yang dilihat dari nilai ECT model.

Tabel 17. Analisis ECM Harga Tingkat Pengecer Terhadap Harga Tingkat Produsen

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ΔP_{it}	1.477175	0.181297	8.147815	0.0000
ΔP_{it-1}	-0.442875	0.178344	-2.483267	0.0157
ECT	-0.636156	0.125533	-5.067643	0.0000
C	100.3747	134.4170	0.746741	0.4580
R-squared	0.642442	Mean dependent var		176.3284
Adjusted R-squared	0.625415	S.D. dependent var		1786.990
S.E. of regression	1093.698	Akaike info criterion		16.89036
Sum squared resid	75359003	Schwarz criterion		17.02198
Log likelihood	-561.8271	F-statistic		37.73168
Durbin-Watson stat	0.770091	Prob(F-statistic)		0.000000

Dari tabel estimasi model dinamis ECM dapat diperoleh fungsi regresi OLS sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Delta P_{kt} &= \beta_0 + \beta_1 \Delta P_{it} + \beta_2 \Delta P_{it-1} + \delta EC_{t-1} \\ &= 100.3747 + 1.477175 \Delta P_{it} - 0.442875 \Delta P_{it-1} - 0.636156 EC_{t-1} \end{aligned}$$

Hasil dari persamaan menunjukkan bahwa nilai Adjusted R^2 0.625415 dan probabilitas F-stat sangat signifikan yaitu 0.000. Nilai Adjusted R^2 menunjukkan pengaruh 62 % hanya dapat dijelaskan oleh variabel perubahan harga di tingkat pengecer mampu dijelaskan oleh perubahan harga pada ditingkat produsen sedangkan sisanya sebesar 38 % dijelaskan oleh variabel lain diluar model. Pada

koefisien integrasi jangka pendek Pi_t (harga tingkat produsen) signifikan pada tingkat kepercayaan 95 %, mempunyai nilai koefisien sebesar 1.4771.

Interpretasinya hasil koefisien pada model menunjukkan pengaruh kenaikan harga wortel tingkat pengecer diikuti dengan kenaikan harga wortel pada tingkat produsen. Jika terjadi kenaikan harga wortel di tingkat produsen 1 satuan akan menaikkan harga wortel ditingkat pengecer sebesar 1.4771 satuan. Apabila di asumsikan kedalam rupiah jika terjadi kenaikan harga wortel ditingkat produsen Rp. 1.000.00 akan menyebabkan kenaikan sebesar Rp. 1477 ditingkat pengecer.

Nilai ECT pada uji ECM (*Error Correction Model*) adalah sebesar -0.636156. Tanda negatif pada koefisien ECT menunjukkan terjadinya keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang pada harga wortel tingkat pengecer dengan tingkat produsen yang menjauh. Maksudnya adalah apabila harga pada tingkat pengecer naik maka harga pada tingkat produsen juga akan naik tapi jumlah kenaikan harganya akan semakin menjauh. Menjauhnya keseimbangan tersebut mungkin dikarenakan produsen yang terjadi penurunan harga wortel secara tiba-tiba akibat banyaknya produksi wortel yang menyebabkan pasokan melimpah. Sehingga struktur pasar wortel perlu diperbaiki lagi agar tidak terjadi kerugian diantara pihak-pihak tertentu. Selain itu, lemahnya integrasi jangka pendek ini mungkin dikarenakan kurangnya informasi pasar tentang harga wortel atau lambatnya informasi harga yang diterima oleh pelaku pasar.

c. Uji Kausalitas Engle Granger (*Granger Causality*)

Hubungan kausalitas yang akan digunakan berlaku sama pada tiap seri data harga wortel di berbagai level. Analisis kausalitas yang digunakan menggunakan pendekatan *Granger causality test*. Dengan menggunakan analisis ini akan dapat diketahui variabel arah pengaruh harga wortel di Jawa Timur. Terjadi atau tidak pengaruh dapat dilihat pada nilai probabilitas dan besarnya nilai F-statistik.

Pada penelitian ini digunakan nilai kritis 5 % dalam menguji tingkat kesalahannya. Apabila nilai probabilitasnya kurang dari 0.05 tolak H_0 dan terima H_a maka akan terjadi hubungan mempengaruhi pada variabel harga wortel di tingkat produsen dan tingkat pengecer. Hubungan yang terjadi dapat berupa hubungan satu arah, dan hubungan dua arah. Jika nilai probabilitasnya lebih dari

0.05 maka terima H_0 dan tolak H_a , tidak akan terdapat hubungan saling ketergantungan antara harga wortel di tingkat produsen dan pada tingkat pengecer. Hasil uji kausalitas Engle Granger harga wortel pada tingkat produsen dan tingkat pengecer dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 18. Hasil Uji Kausalitas Engle Granger Harga Wortel Tingkat Produsen dan Tingkat Pengecer

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
Produsen <i>does not Granger Cause</i> Pengecer	68	1.03430	0.03972
Pengecer <i>does not Granger Cause</i> Produsen		0.22673	0.92238

Pada tabel diketahui Produsen *does not Granger Cause* Pengecer sebesar 0.03972. Sehingga dapat dikatakan bahwa perubahan harga wortel di tingkat produsen akan menyebabkan perubahan harga di tingkat Pengecer. Sedangkan nilai probabilitas untuk Pengecer *does not Granger Cause* Produsen sebesar 0.92238, sehingga dapat dikatakan perubahan harga wortel di tingkat pengecer tidak akan menyebabkan perubahan harga di tingkat produsen.

Uji kausalitas Granger menunjukkan hasil bahwa variabel-variabel harga wortel hanya terdapat satu arah hubungan kausalitas, yaitu antara produsen terhadap harga Pengecer yang diperkuat dengan nilai F-statistiknya yang lebih besar yaitu 1.03430. Dapat diartikan bahwa perubahan harga wortel tingkat produsen akan menyebabkan perubahan harga wortel tingkat pengecer sebesar 0.03972. Akan tetapi, perubahan harga wortel pada tingkat pengecer tidak akan menyebabkan perubahan harga wortel pada tingkat produsen.

Uji kausalitas Granger menunjukkan hanya ada hubungan kausalitas dari harga wortel tingkat produsen terhadap harga wortel pada tingkat produsen. Dalam hal ini, produsen yang bertindak menentukan harga wortel di tingkat pengecer. Hal ini dikarenakan adanya kemampuan petani yang baik dalam menjual produknya. Dari hasil tersebut maka pemerintah harus waspada terhadap faktor yang bisa menjadi guncangan terhadap harga tingkat Pengecer karena akan berimplikasi pada hilangnya stabilisasi harga wortel di Jawa Timur. Untuk itu perlu dilakukannya kebijakan harga sehingga diantara lembaga pemasaran tidak ada yang merasa dirugikan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Bedasarkan analisis yang dilakukan dalam integrasi pasar wortel di Jawa Timur, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadi integrasi jangka panjang harga wortel tingkat produsen dengan grosir dan grosir dengan produsen yang dilihat dari nilai probabilitas yaitu 0.0366 dan 0.0097. Pada jangka pendek juga terjadi integrasi antara harga tingkat produsen dengan grosir dan grosir dengan produsen yang keduanya arah keseimbangannya semakin menjauh dengan nilai ECT negatif yaitu -0.645945 dan -0.594874. dari kedua arah hubungan tersebut ternyata harga pada tingkat grosir yang berpengaruh terhadap harga tingkat produsen dengan nilainya sebesar 0.00076. Hal itu, dikarenakan produsen yang mempunyai posisi tawar yang lemah sehingga lebih menerima harga yang ditetapkan oleh lembaga pemasaran. Petani juga takut wortelnya mengalami kerugian sehingga terburu-buru dalam menjual wortelnya dan menerima harga yang diberikan oleh lembaga pemasaran. Sehingga diperlukan sistem informasi yang baik agar harga dapat ditransmisikan sehingga tidak ada pihak yang mengalami kerugian.
2. Terjadi integrasi jangka panjang harga wortel tingkat grosir dengan pengecer dan pengecer dengan grosir yang dilihat dari nilai probabilitas yaitu 0.0002 dan 0.0004. Pada jangka pendek juga terjadi integrasi antara harga tingkat grosir dengan pengecer dan pengecer dengan grosir yang keduanya arah keseimbangannya semakin menjauh dengan nilai ECT negatif yaitu -1.046530 dan -1.208796. dari kedua arah hubungan tersebut ternyata harga pada tingkat grosir yang berpengaruh terhadap harga tingkat pengecer dengan nilainya sebesar 0.04397. Hal itu, dikarenakan lembaga pemasaran merupakan *price taker* sehingga pengecer hanya menerima harga wortel yang diberikan oleh grosir. Hal ini terjadi dikarenakan struktur pasar yang tidak efisien. Selain itu, lemahnya informasi harga yang diterima menyebabkan harga tidak dapat diintegrasikan secara seimbang.

3. Terjadi integrasi jangka panjang harga wortel tingkat produsen dengan pengecer dan pengecer dengan produsen yang dilihat dari nilai probabilitasnya yaitu 0.0446 dan 0.0307. Pada jangka pendek juga terjadi integrasi antara harga tingkat produsen dengan pengecer dan pengecer dengan produsen yang keduanya arah keseimbangannya semakin menjauh dengan nilai ECT negatif yaitu -0.626222 dan -0.636156. Dari kedua arah hubungan tersebut ternyata harga pada tingkat produsen yang berpengaruh terhadap harga tingkat pengecer dengan nilainya sebesar 0.03972. Hal itu disebabkan karena produsen yang mempunyai kemampuan penawaran yang baik sehingga dapat menentukan harga di tingkat pengecer.

6.2 Saran

Dalam menunjang terjadinya integrasi pasar wortel yang baik di Jawa Timur maka, perlu diperhatikan beberapa hal antara lain :

1. Produsen, lembaga pemasaran dan konsumen diharapkan dapat memanfaatkan teknologi yang ada secara maksimal seperti membangun jaringan informasi komoditas hortikultura agar nantinya perubahan harga dapat diterima secara cepat sehingga harga dapat terintegrasi.
2. Pemerintah diharapkan dapat membantu dalam memfasilitasi sarana dan prasarana sistem pemasaran agar tidak terjadi dominasi harga oleh pihak-pihak tertentu sehingga petani dapat menentukan posisi tawar yang baik dalam menentukan harga.
3. Penelitian integrasi harga wortel lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui seberapa lama penyesuaian harga dapat berlangsung sehingga akan ditransmisikan secara baik nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, B. N. 1994. *Wortel dan Lobak*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Andi, I dan Rosmayanti, D. 2006. *Analisis Integrasi Pasar Beras di Bengkulu*. Jurnal Agroekonomi, Volume 25 No.1, Mei 2007 : 37-54.
- Anindita, R. 2004. *Pemasaran Hasil Pertanian*. Papyrus. Surabaya.
- Ariyoso. 2010. *Integrasi Pasar dan Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Harga Kakao Indonesia*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asmarantaka, R.W. 2009. *Pemasaran Produk-produk Pertanian*. Bunga Rampai Agribisnis: Seri Pemasaran. IPB Press, Bogor.
- BPS. 2010. *Survei Sosial Ekonomi Jawa Timur*. Badan Pusat Statistik. Surabaya.
- Dawsoni P.J ; Dey P.K. 2002. *Testing For The Law Of One Price*.Gazipn Bangladesh.
- Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur. 2011. *Laporan Tahunan*. Surabaya.
- Fadhla, T, B.A. Nugroho dan M.M. Mustajab. 2008. *Integrasi Pasar Komoditi Pangan (Beras, Kacang Tanah Kupas Dan Kedelai Kuning) Di Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam*. Agritek, XVI (9).
- Gujarati, Damodar. 2003. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga
- Goddwin, B. K. and T.C Schroeder.1991. *Cointegration test and spatial price linkages in regional cattle market*. American Journal of Agricultural Economics, 73:1264-1273.
- Harris, R. I. D. 1995. *Using cointegration analysis in econometric modeling, Hemel Hempstead, Hertfordshire*. Prentice Hall – Harvester Wheatsheaf, 1995
- Harris. 1979. *There is method in my madness: Or is it vice versa?*. Food Research Institute Studies, 17: 197-218.
- Heytens, P.J. 1986. *Testing Market Integration*. Food Research Institute Studies, XX (1).
- Hutabarat, B dan B. Rahmanto. 2004. *Dimensi Oligopsonistik Pasar Domestik Cabai Merah*. Jurnal Social Ekonomi Pertanian dan Agribisnis. SOCA. Vol. 4. No. 1. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. hal 45 – 56.
- Irawan, B. 2003. *Membangun Agribisnis Hortikultura Terintegrasi dengan Basis Kawasan Pasar*. Forum Penelitian Agro Ekonomi. Vol 21 No. 1 Juli 2003.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor. hal 67 – 82.

Kohls, R.L. and J.N. Uhl. 2002. *Marketing of Agricultural Products*. A Prentice-Hall Upper Saddle River, New Jersey.

Kotler Philip and Keller Kevin. 2007. *Manajemen Pemasaran*, Jilid 1. Jakarta. PT. Indeks.

Kotler, Philips. 1997. *Manajemen Pemasaran ; Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Kontrol. Edisi Indonesia*. Prenhallindo. Jakarta.

Limbong W.H. 1999. *Marketing System of Agricultural Food Commodities in some Provenca of Indonesia*. Journal of Agriculture and Resource Socio-Economics, (Vol 12), IPB. Bogor

Munir, A: S. Sureswaran: H.M.G Selassie: J. C. O Nyankori. 1997. *An Analysis of Market Integration for Selected Vegetables in Indonesia*. Jurnal

Muwanga, G. S and D. L Snyder. 1997. *Market Integration and the law one price. Case study of selected feeder cattle markets. Case study of selected feeder cattle matkets*. Economic Research Institute Study paper #97-11. Utah State Univercity.

McNew, K.1996. *Spatial market integration: Definition, theory and evidence*. Agricultural and Resource Economics Review, 25: 1-11.

Queen Mary, Duo Qin. 2007. *Measuring Regional Market Integration in Developing Asia: a Dynamic Factor Error Correction Model (DF-ECM) Approach*. Regional Economic Integration No.8. London.

Rapsomanikis, Goerge ; Karfakis Panayotis. (2004). *Margins across Time and Space: Threshold Cointegration and Spatial Pricing Applications to Commodity Markets in Tanzania*. African Economics Conference.

Ravallion.1986. *Testing market integration*. American Journal of Agricultural Economics, 88(1): 102-109.

Rukmana, Rahmat. 1995. *Bertanam wortel*. Kanisius. Yogyakarta,

Soekartawi. 1993. *Pembangunan Pertanian*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Soekartawi. 2002. *Pembangunan Pertanian*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Statistik Jawa Timur. 2008. *Badan Pusat Statistik*. Surabaya

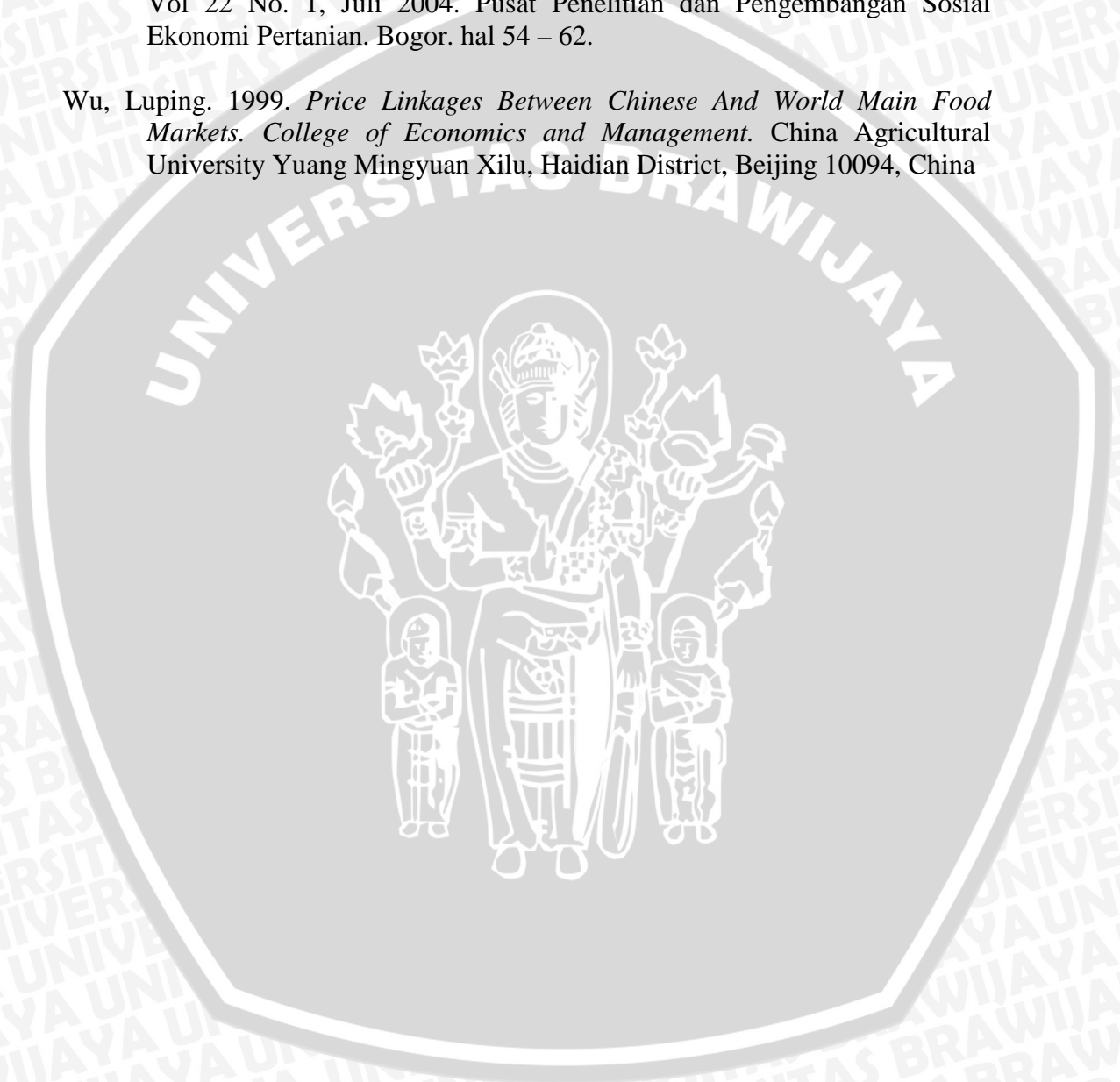
Statistik Jawa Timur. 2010. *Badan Pusat Statistik*. Surabaya

Sudiyono, A. 2004. *Pemasaran Pertanian*. Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang (UMM Press). Malang. 249 hal.

Swasta, Basu dan Sukotjo Ibnu. 2002. *Pengantar Bisnis Modern*. Liberty. Yogyakarta.

Syahyuti. 2004. *Pemerintah, Pasar dan Komunitas : Faktor Utama Dalam Pengembangan Agribisnis di Pedesaan*. Forum Penelitian Agro Ekonomi. Vol 22 No. 1, Juli 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor. hal 54 – 62.

Wu, Luping. 1999. *Price Linkages Between Chinese And World Main Food Markets*. College of Economics and Management. China Agricultural University Yuang Mingyuan Xilu, Haidian District, Beijing 10094, China



Lampiran 1. Data Harga Wortel

1. Rata-Rata Harga Wortel Tingkat Produsen di Jawa Timur.

BULAN	HARGA (Rp)					
	TAHUN					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Januari	2777	2535	3600	2235	3938	1500
Februari	2775	2357	3500	2307	3464	1700
Maret	2137	2221	1900	2415	3344	2100
April	1706	2378	2150	2607	3233	2000
Mei	1314	2364	1850	2363	3123	3000
Juni	1368	2114	1300	2502	3305	3700
Juli	1505	2257	1200	2255	3485	3500
Agustus	1806	2185	975	2318	3459	2000
September	1581	1831	1150	2131	3428	1800
Oktober	1768	1956	1100	2444	3361	1750
November	1718	2268	1050	2250	3621	1900
Desember	1806	3293	1275	3402	3820	2150

Sumber: Badan Pusat Statistik Jatim

2. Rata-Rata Harga wortel Tingkat Grosir di Jawa Timur.

BULAN	HARGA (Rp)					
	TAHUN					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Januari	3049	1039	4562	1820	2656	2748
Februari	2160	1040	1773	2320	2565	2971
Maret	1428	1161	2467	2675	2280	3230
April	1056	1438	2971	2461	2275	3142
Mei	1021	1764	2891	2322	2263	4191
Juni	1153	1521	1714	2264	2321	5147
Juli	1228	1226	1651	1829	2950	4377
Agustus	1439	957	1011	1304	2846	2770
September	1431	700	1579	1986	2879	2485
Oktober	1426	700	1561	2197	2851	2268
November	1341	2197	1526	2269	2623	2299
Desember	977	4174	1600	3405	2215	2793

Sumber: Dinas Pertanian Jatim

Lampiran 1 (lanjutan)

3. Rata-Rata Harga Wortel Tingkat Pengecer di Jawa Timur.

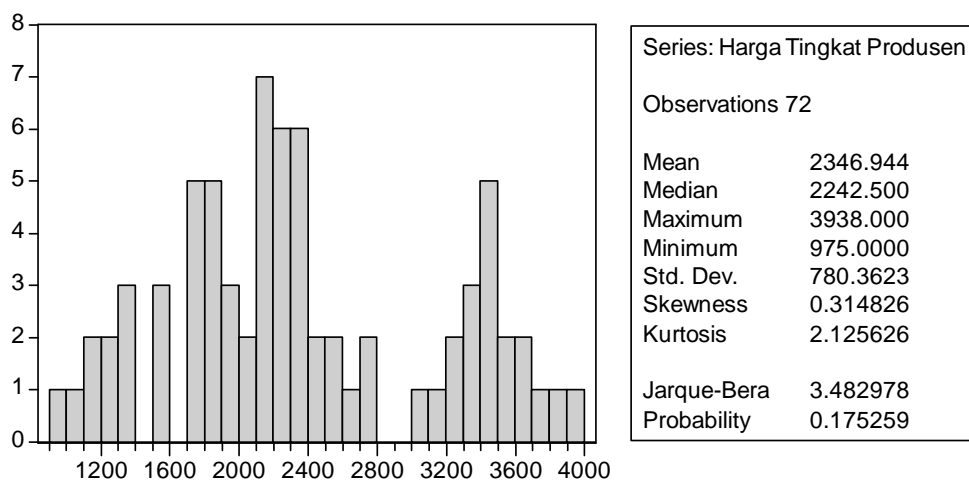
BULAN	HARGA (Rp)					
	TAHUN					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Januari	4445	2688	8269	4081	5865	4617
Februari	2929	2553	4743	4586	4384	5000
Maret	2952	2976	3398	4968	3992	5032
April	2450	3417	2500	4900	3953	4817
Mei	2115	3500	2500	4389	4013	7056
Juni	2424	3500	2587	4053	4073	8160
Juli	2500	3426	2944	3952	4806	7279
Agustus	2818	2742	2855	3464	4661	5702
September	2643	2500	3370	3558	4995	5692
Oktober	2989	3417	3553	5735	4879	5098
November	2912	4408	3162	4060	4742	6083
Desember	2500	7783	3573	6276	5484	5387

Sumber: Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jatim

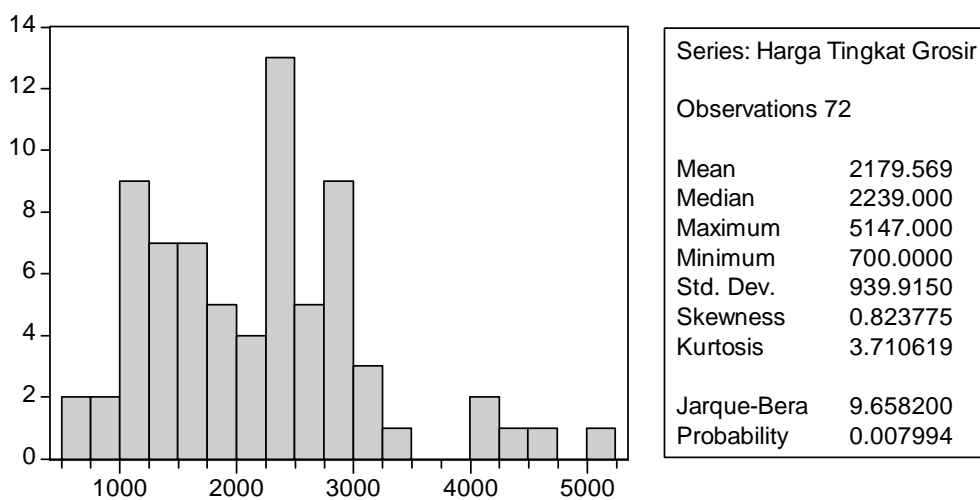


Lampiran 2. Statistik Harga

1. Statitik Harga Wortel Tingkat Produsen di Jawa Timur

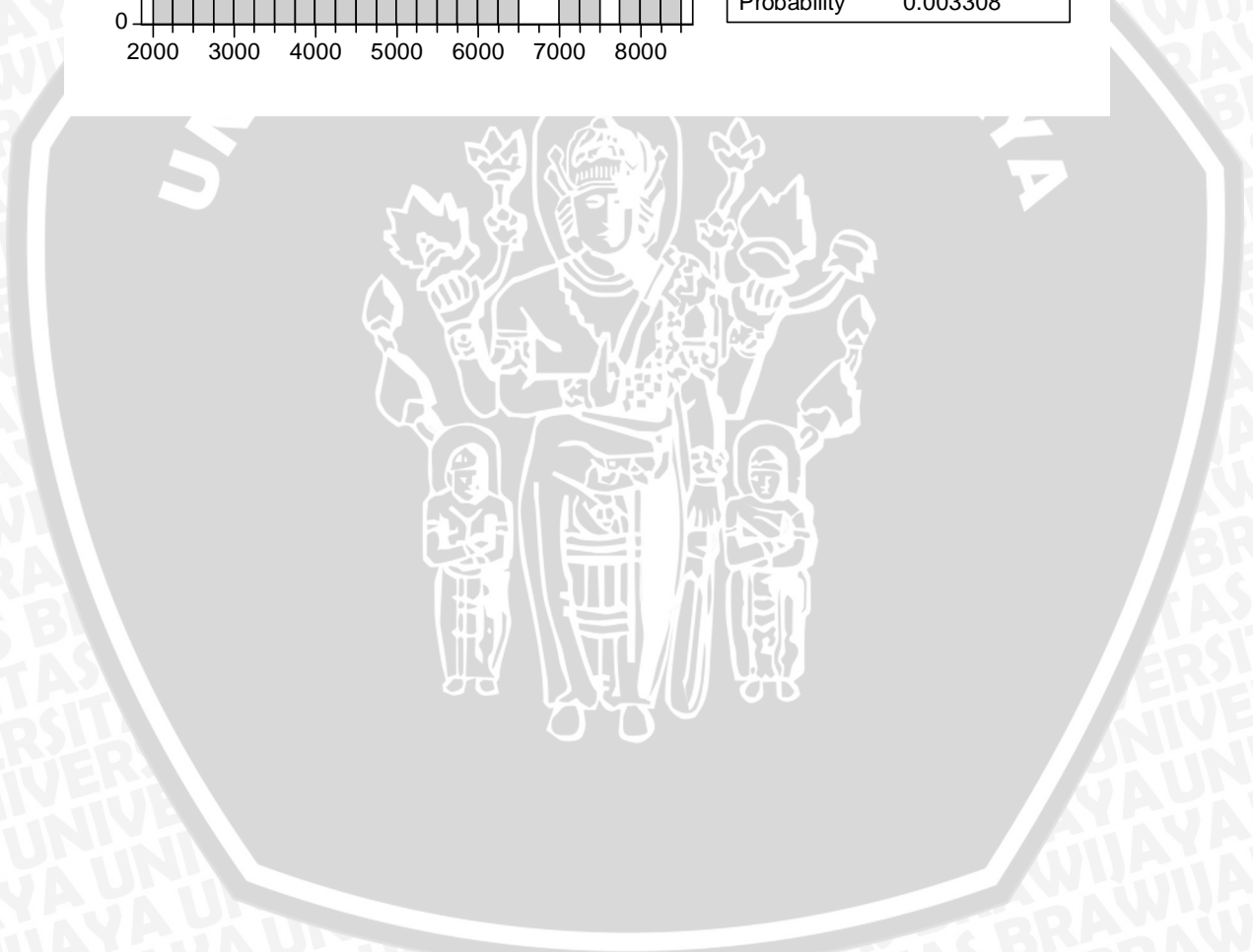
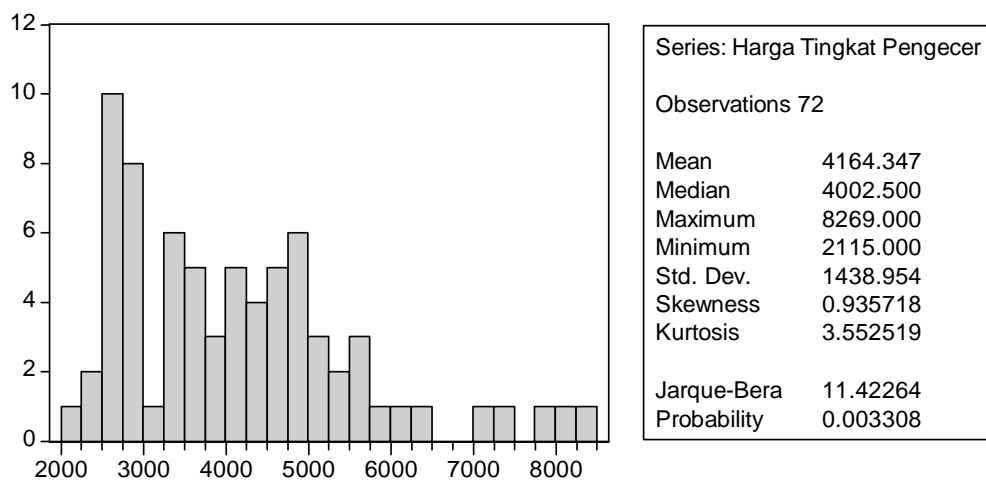


2. Harga Wortel Tingkat Grosir di Jawa Timur



Lampiran 2 (Lanjutan)

3. Harga Wortel Tingkat Pengecer di Jawa Timur



Lampiran 3. Uji Stationeritas Data

• **Harga Wortel Tingkat Grosir**

Null Hypothesis: Grosir has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic based on Sic, MaxLag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.422775	0.0001
Test critical values: 1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Grosir)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 14:29

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Grosir (-1)	-0.527947	0.097357	-5.422775	0.0000
D(Grosir (-1))	0.364637	0.109787	3.321317	0.0015
C	572.2109	171.4966	3.336572	0.0014
@Trend(2005:01)	15.89734	4.263509	3.728698	0.0004
R-squared	0.319913	Mean dependent var		9.042857
Adjusted R-squared	0.289000	S.D. dependent var		640.7401
S.E. of regression	540.2773	Akaike info criterion		15.47749
Sum squared resid	19265369	Schwarz criterion		15.60597
Log likelihood	-537.7121	F-statistic		10.34881
Durbin-Watson stat	1.988008	Prob(F-statistic)		0.000011

Differensiasi 1

Null Hypothesis: D(Grosir) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MaxLag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.380209	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.096614	
5% level	-3.476275	
10% level	-3.165610	

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

Lampiran 3. (lanjutan)

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Grosir,2)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 14:32

Sample(adjusted): 2005:04 2010:12

Included observations: 69 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Grosir (-1))	-1.144172	0.155032	-7.380209	0.0000
D(Grosir (-1),2)	0.289136	0.116647	2.478736	0.0158
C	9.190211	157.8979	0.058204	0.9538
@Trend(2005:01)	0.189937	3.757133	0.050554	0.9598
R-squared	0.496753	Mean dependent var		17.76812
Adjusted R-squared	0.473526	S.D. dependent var		856.0177
S.E. of regression	621.1137	Akaike info criterion		15.75713
Sum squared resid	25075845	Schwarz criterion		15.88664
Log likelihood	-539.6209	F-statistic		21.38708
Durbin-Watson stat	2.107738	Prob(F-statistic)		0.000000

- **Harga Wortel Tingkat Pengecer**

Null Hypothesis: Pengecer has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MaxLag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.814365	0.0011
Test critical values: 1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	

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

Lampiran 3. (lanjutan)

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Pengecer)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 14:31

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Pengecer (-1)	-0.488526	0.101472	-4.814365	0.0000
D(Pengecer (-1))	0.291906	0.114701	2.544927	0.0133
C	1227.582	319.7883	3.838733	0.0003
@Trend(2005:01)	22.59179	6.798482	3.323065	0.0015
R-squared	0.262829	Mean dependent var		35.11429
Adjusted R-squared	0.229321	S.D. dependent var		938.7778
S.E. of regression	824.1373	Akaike info criterion		16.32200
Sum squared resid	44827352	Schwarz criterion		16.45048
Log likelihood	-567.2699	F-statistic		7.843813
Durbin-Watson stat	2.069474	Prob(F-statistic)		0.000149

Differensiasi 1

Null Hypothesis: D(Pengecer) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MaxLag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.796307	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	

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

Lampiran 3. (lanjutan)

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Pengecer,2)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 14:32

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Pengecer (-1))	-0.938011	0.120315	-7.796307	0.0000
C	40.15921	234.8347	0.171011	0.8647
@Trend(2005:01)	-0.177958	5.634339	-0.031585	0.9749
R-squared	0.476672	Mean dependent var		11.71429
Adjusted R-squared	0.461051	S.D. dependent var		1295.142
S.E. of regression	950.8047	Akaike info criterion		16.59441
Sum squared resid	60569980	Schwarz criterion		16.69077
Log likelihood	-577.8042	F-statistic		30.51343
Durbin-Watson stat	1.971565	Prob(F-statistic)		0.000000

• **Harga Wortel Tingkat Produsen**

Null Hypothesis: Produsen has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MaxLag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.224766	0.0880
Test critical values: 1% level	-4.092547	
5% level	-3.474363	
10% level	-3.164499	

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

Lampiran 3. (lanjutan)

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Produsen)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 14:31

Sample(adjusted): 2005:02 2010:12

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Produsen (-1)	-0.260024	0.080633	-3.224766	0.0019
C	461.0346	190.0864	2.425395	0.0180
@Trend(2005:01)	3.919903	3.068940	1.277282	0.2058
R-squared	0.132751	Mean dependent var	-8.830986	
Adjusted R-squared	0.107244	S.D. dependent var	521.6055	
S.E. of regression	492.8431	Akaike info criterion	15.27959	
Sum squared resid	16516814	Schwarz criterion	15.37520	
Log likelihood	-539.4256	F-statistic	5.204420	
Durbin-Watson stat	1.669147	Prob(F-statistic)	0.007887	

Differensiasi 1

Null Hypothesis: D(Produsen) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MaxLag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.644553	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	

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

Lampiran 3. (lanjutan)

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Produsen,2)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 14:33

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Produsen (-1))	-0.933471	0.122109	-7.644553	0.0000
C	-19.19097	131.2845	-0.146179	0.8842
@Trend(2005:01)	0.303998	3.146674	0.096609	0.9233
R-squared	0.465923	Mean dependent var		3.600000
Adjusted R-squared	0.449981	S.D. dependent var		717.2568
S.E. of regression	531.9411	Akaike info criterion		15.43285
Sum squared resid	18958411	Schwarz criterion		15.52922
Log likelihood	-537.1499	F-statistic		29.22509
Durbin-Watson stat	1.957443	Prob(F-statistic)		0.000000



Lampiran 4. Pembentukan Model

1. Harga Tingkat Produsen Dan Tingkat Grosir

a. Harga tingkat produsen dengan harga tingkat grosir

Residual

Dependent Variable: Produsen

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:15

Sample(adjusted): 2005:02 2010:12

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Grosir	0.301315	0.124628	2.417703	0.0183
Grosirt	0.237922	0.124243	1.914973	0.0597
C	1171.329	199.3637	5.875336	0.0000
R-squared	0.371145	Mean dependent var		2340.887
Adjusted R-squared	0.352649	S.D. dependent var		784.2101
S.E. of regression	630.9607	Akaike info criterion		15.77370
Sum squared resid	27071577	Schwarz criterion		15.86931
Log likelihood	-556.9663	F-statistic		20.06650
Durbin-Watson stat	0.482819	Prob(F-statistic)		0.000000

Lampiran 4. (lanjutan)

Uji Kointegrasi

Null Hypothesis: Resid02 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on sic, MaxLag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.034045	0.0366
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Resid02)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:16

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Resid02(-1)	-0.240638	0.079313	-3.034045	0.0034
C	-7.695097	49.16985	-0.156500	0.8761
R-squared	0.119233	Mean dependent var		-9.104150
Adjusted R-squared	0.106280	S.D. dependent var		435.1389
S.E. of regression	411.3661	Akaike info criterion		14.90500
Sum squared resid	11507101	Schwarz criterion		14.96924
Log likelihood	-519.6750	F-statistic		9.205431
Durbin-Watson stat	2.041634	Prob(F-statistic)		0.003416



Lampiran 4. (lanjutan)

Uji ECM (*Error Correction Model*)

Dependent Variable: D4Produsen

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:16

Sample(adjusted): 2005:06 2010:12

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D4Grosir	0.339788	0.087135	3.899537	0.0002
D4Grosirt	0.369094	0.084976	4.343494	0.0001
Resid02(-4)	-0.645945	0.115168	-5.608714	0.0000
C	-14.85361	71.18587	-0.208660	0.8354
R-squared	0.677441	Mean dependent var		-4.955224
Adjusted R-squared	0.662082	S.D. dependent var		999.0643
S.E. of regression	580.7636	Akaike info criterion		15.62441
Sum squared resid	21249040	Schwarz criterion		15.75603
Log likelihood	-519.4177	F-statistic		44.10446
Durbin-Watson stat	0.699183	Prob(F-statistic)		0.000000

Lampiran 4. (lanjutan)

b. Harga tingkat grosir dan tingkat produsen

Residual

Dependent Variable: Grosir

Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:15

Sample(adjused): 2005:02 2010:12

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Produsen	0.718595	0.188926	3.803578	0.0003
Produsent	-0.028083	0.188602	-0.148904	0.8821
C	551.1623	308.3191	1.787636	0.0783
R-squared	0.337448	Mean dependent var		2167.324
Adjusted R-squared	0.317961	S.D. dependent var		940.8028
S.E. of regression	776.9682	Akaike info criterion		16.19001
Sum squared resid	41050207	Schwarz criterion		16.28562
Log likelihood	-571.7454	F-statistic		17.31671
Durbin-Watson stat	0.636196	Prob(F-statistic)		0.000001



Lampiran 4. (lanjutan)

Uji Kointegrasi

Null Hypothesis: Resid gp has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on sic, Maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.536866	0.0097
Test critical values:		
1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Resid gp)

Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:16

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Resid gp(-1)	-0.316518	0.089491	-3.536866	0.0007
C	11.71479	68.05986	0.172125	0.8639
R-squared	0.155378	Mean dependent var		15.10704
Adjusted R-squared	0.142957	S.D. dependent var		615.0292
S.E. of regression	569.3731	Akaike info criterion		15.55510
Sum squared resid	22044626	Schwarz criterion		15.61935
Log likelihood	-542.4286	F-statistic		12.50942
Durbin-Watson stat	2.043411	Prob(F-statistic)		0.000734

Lampiran 4. (lanjutan)

Uji ECM (*Error Correction Model*)

Dependent Variable: D4Grosir

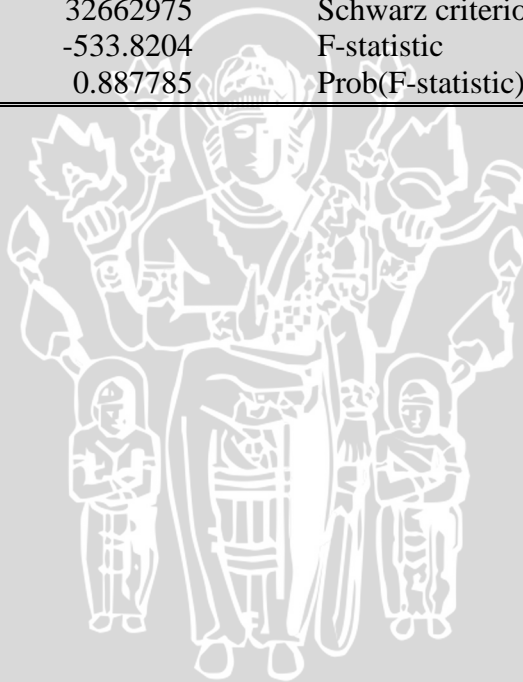
Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:22

Sample(adjusted): 2005:06 2010:12

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D4Produsen	0.743496	0.119944	6.198678	0.0000
D4Produsent	-0.127271	0.117420	-1.083900	0.2825
Resid gp (-4)	-0.594874	0.116040	-5.126441	0.0000
C	41.17298	88.12201	0.467227	0.6419
R-squared	0.600884	Mean dependent var		62.38806
Adjusted R-squared	0.581879	S.D. dependent var		1113.541
S.E. of regression	720.0416	Akaike info criterion		16.05434
Sum squared resid	32662975	Schwarz criterion		16.18596
Log likelihood	-533.8204	F-statistic		31.61629
Durbin-Watson stat	0.887785	Prob(F-statistic)		0.000000



Lampiran 4. (lanjutan)

2. Harga Tingkat Grosir dan Tingkat Pengecer

a. Harga tingkat grosir dan tingkat pengecer

Residual

Dependent Variable: Grosir

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:18

Sample(adjusted): 2005:02 2010:12

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Pengecert	0.062603	0.064607	0.968982	0.3360
Pengecer	0.509600	0.064291	7.926497	0.0000
C	-212.4351	185.1048	-1.147647	0.2551
R-squared	0.743100	Mean dependent var		2167.324
Adjusted R-squared	0.735544	S.D. dependent var		940.8028
S.E. of regression	483.8103	Akaike info criterion		15.24260
Sum squared resid	15916927	Schwarz criterion		15.33820
Log likelihood	-538.1122	F-statistic		98.34726
Durbin-Watson stat	0.948432	Prob(F-statistic)		0.000000

Lampiran 4. (lanjutan)

Uji Kointegrasi

Null Hypothesis: Resid03 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Sic, Maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.740849	0.0002
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Resid03)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:19

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Resid03(-1)	-0.485498	0.102407	-4.740849	0.0000
C	-9.479887	48.81053	-0.194218	0.8466
R-squared	0.248417	Mean dependent var		-10.31629
Adjusted R-squared	0.237364	S.D. dependent var		467.6285
S.E. of regression	408.3755	Akaike info criterion		14.89041
Sum squared resid	11340399	Schwarz criterion		14.95465
Log likelihood	-519.1642	F-statistic		22.47565
Durbin-Watson stat	1.848527	Prob(F-statistic)		0.000011

Lampiran 4. (lanjutan)

Uji ECM (*Error Correction Model*)

Dependent Variable: D4Grosir

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:19

Sample(adjusted): 2005:06 2010:12

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D4Pengecer	0.448492	0.041906	10.70238	0.0000
D4Pengecert	0.039704	0.041441	0.958082	0.3417
Resid03(-4)	-1.046530	0.125706	-8.325223	0.0000
C	9.710910	58.58033	0.165771	0.8689
R-squared	0.825831	Mean dependent var	62.38806	
Adjusted R-squared	0.817537	S.D. dependent var	1113.541	
S.E. of regression	475.6565	Akaike info criterion	15.22511	
Sum squared resid	14253694	Schwarz criterion	15.35674	
Log likelihood	-506.0413	F-statistic	99.57258	
Durbin-Watson stat	0.962732	Prob(F-statistic)	0.000000	

Lampiran 4. (lanjutan)

b. Harga tingkat pengecer dengan harga tingkat grosir

Residual

Dependent Variable: Pengecer

Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:30

Sample(adjusted): 2005:02 2010:12

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Grosir	1.234371	0.147490	8.369203	0.0000
Grosirt	0.117117	0.147034	0.796530	0.4285
C	1230.860	235.9340	5.216969	0.0000
R-squared	0.741960	Mean dependent var		4160.394
Adjusted R-squared	0.734371	S.D. dependent var		1448.802
S.E. of regression	746.7010	Akaike info criterion		16.11054
Sum squared resid	37914244	Schwarz criterion		16.20615
Log likelihood	-568.9242	F-statistic		97.76276
Durbin-Watson stat	0.842999	Prob(F-statistic)		0.000000



Lampiran 4. (lanjutan)

Uji kointegrasi

Null Hypothesis: Resid kg has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on sic, Maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.546126	0.0004
Test critical values:		
1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Resid kg)

Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:30

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Resid kg(-1)	-0.444114	0.097691	-4.546126	0.0000
C	22.41980	71.71293	0.312633	0.7555
R-squared	0.233088	Mean dependent var		25.20687
Adjusted R-squared	0.221810	S.D. dependent var		680.1234
S.E. of regression	599.9715	Akaike info criterion		15.65980
Sum squared resid	24477672	Schwarz criterion		15.72404
Log likelihood	-546.0929	F-statistic		20.66726
Durbin-Watson stat	1.975570	Prob(F-statistic)		0.000023

Lampiran 4. (lanjutan)

Uji ECM (Error Correction Model)

Dependent Variable: D4Pengecer

Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:37

Sample(adjusted): 2005:06 2010:12

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D4Grosir	1.359224	0.109983	12.35849	0.0000
D4GrosirT	0.107524	0.107589	0.999395	0.3214
Resid kg(-4)	-1.208796	0.131740	-9.175589	0.0000
C	15.33461	89.84969	0.170670	0.8650
R-squared	0.840441	Mean dependent var		176.3284
Adjusted R-squared	0.832843	S.D. dependent var		1786.990
S.E. of regression	730.6073	Akaike info criterion		16.08347
Sum squared resid	33628587	Schwarz criterion		16.21510
Log likelihood	-534.7964	F-statistic		110.6130
Durbin-Watson stat	0.862637	Prob(F-statistic)		0.000000



Lampiran 4. (lanjutan)

3. Harga Tingkat Produsen dan Tingkat Pengecer

a. Harga tingkat produsen dengan tingkat pengecer

Residual

Dependent Variable: Produsen

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:09

Sample(adjusted): 2005:02 2010:12

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Pengecer	0.232511	0.082802	2.808034	0.0065
Pengecert	0.122389	0.083210	1.470853	0.1459
C	865.9847	238.4029	3.632442	0.0005
R-squared	0.386685	Mean dependent var		2340.887
Adjusted R-squared	0.368646	S.D. dependent var		784.2101
S.E. of regression	623.1160	Akaike info criterion		15.74868
Sum squared resid	26402601	Schwarz criterion		15.84428
Log likelihood	-556.0780	F-statistic		21.43642
Durbin-Watson stat	0.449777	Prob(F-statistic)		0.000000

Lampiran 4. (lanjutan)

Uji Kointegrasi

Null Hypothesis: Resid01 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Sic, Maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.952396	0.0446
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Resid01)

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:10

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Resid01(-1)	-0.228035	0.077237	-2.952396	0.0043
C	-17.63420	46.97629	-0.375385	0.7085
R-squared	0.113621	Mean dependent var		-19.95695
Adjusted R-squared	0.100586	S.D. dependent var		414.3688
S.E. of regression	392.9767	Akaike info criterion		14.81353
Sum squared resid	10501288	Schwarz criterion		14.87778
Log likelihood	-516.4737	F-statistic		8.716642
Durbin-Watson stat	1.956076	Prob(F-statistic)		0.004325

Lampiran 4. (lanjutan)

Uji ECM (Error Correction Model)

Dependent Variable: D4Produsen

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 22:13

Sample(adjusted): 2005:06 2010:12

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D4Pengecer	0.242744	0.052828	4.595003	0.0000
D4Pengecert	0.164939	0.052068	3.167736	0.0024
Resid01(-4)	-0.626222	0.127999	-4.892388	0.0000
C	-36.33970	73.90675	-0.491697	0.6246
R-squared	0.658301	Mean dependent var		-4.955224
Adjusted R-squared	0.642029	S.D. dependent var		999.0643
S.E. of regression	597.7467	Akaike info criterion		15.68206
Sum squared resid	22509970	Schwarz criterion		15.81368
Log likelihood	-521.3489	F-statistic		40.45754
Durbin-Watson stat	0.638644	Prob(F-statistic)		0.000000

Lampiran 4. (lanjutan)

**b. Harga tingkat pengecer dengan tingkat produsen
Residual**

Dependent Variable: Pengecer

Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:45

Sample(adjusted): 2005:02 2010:12

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Produsen	1.359960	0.281864	4.824883	0.0000
Produsent	-0.308118	0.281380	-1.095026	0.2774
C	1700.873	459.9895	3.697634	0.0004
R-squared	0.378138	Mean dependent var		4160.394
Adjusted R-squared	0.359848	S.D. dependent var		1448.802
S.E. of regression	1159.179	Akaike info criterion		16.99015
Sum squared resid	91371397	Schwarz criterion		17.08575
Log likelihood	-600.1502	F-statistic		20.67450
Durbin-Watson stat	0.464743	Prob(F-statistic)		0.000000



Lampiran 4. (lanjutan)

Null Hypothesis: Resid kp has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Sic, Max lag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.105006	0.0307
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Resid kp)

Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:48

Sample(adjusted): 2005:03 2010:12

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Resid kp(-1)	-0.242309	0.078038	-3.105006	0.0028
C	38.73157	88.26825	0.438794	0.6622
R-squared	0.124175	Mean dependent var		43.39650
Adjusted R-squared	0.111295	S.D. dependent var		783.2706
S.E. of regression	738.3982	Akaike info criterion		16.07500
Sum squared resid	37075767	Schwarz criterion		16.13924
Log likelihood	-560.6250	F-statistic		9.641063
Durbin-Watson stat	2.054003	Prob(F-statistic)		0.002774

Lampiran 4. (lanjutan)

Uji ECM (*Error Correction Model*)

Dependent Variable: D4Pengecer

Method: Least Squares

Date: 07/14/12 Time: 01:48

Sample(adjusted): 2005:06 2010:12

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D4Produsen	1.477175	0.181297	8.147815	0.0000
D4Produsent	-0.442875	0.178344	-2.483267	0.0157
Resid kp(-4)	-0.636156	0.125533	-5.067643	0.0000
C	100.3747	134.4170	0.746741	0.4580
R-squared	0.642442	Mean dependent var		176.3284
Adjusted R-squared	0.625415	S.D. dependent var		1786.990
S.E. of regression	1093.698	Akaike info criterion		16.89036
Sum squared resid	75359003	Schwarz criterion		17.02198
Log likelihood	-561.8271	F-statistic		37.73168
Durbin-Watson stat	0.770091	Prob(F-statistic)		0.000000



Lampiran 5. Uji Kausalitas Engle Granger

1. Uji Kausalitas Engle Granger Produsen dan Grosir

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 2005:01 2010:12

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
<i>Produsen does not Granger Cause Grosir</i>	68	0.33537	0.85306
<i>Grosir does not Granger Cause Produsen</i>		5.52145	0.00076

2. Uji Kausalitas Engle Granger Grosir dan Pengecer

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 2005:01 2010:12

Lags: 4

Null Hypothesis:	F-Statistic	Probability
<i>Pengecer does not Granger Cause Grosir</i>	0.87904	0.48207
<i>Grosir does not Granger Cause Pengecer</i>	2.61755	0.04397

3. Uji Kausalitas Engle Granger Produsen dan Pengecer

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 2005:01 2010:12

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
<i>Produsen does not Granger Cause Pengecer</i>	68	1.03430	0.03972
<i>Pengecer does not Granger Cause Produsen</i>		0.22673	0.92238