

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Gambaran Umum Daging Sapi di Jawa Timur

5.1.1. Perkembangan Jumlah Produksi Daging Sapi di Jawa Timur

Jawa Timur merupakan salah satu provinsi penghasil daging sapi terbesar di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari kontribusi Jawa Timur terhadap jumlah produksi daging sapi nasional yang mencapai 23,17% di tahun 2011 (Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2012). Selama kurun waktu lima belas tahun yaitu dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2011, jumlah produksi daging sapi di Jawa Timur cenderung mengalami peningkatan. Berikut Tabel 6 akan menampilkan bagaimana perkembangan produksi daging sapi di Jawa Timur dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2011.

Tabel 6. Perkembangan Produksi Daging Sapi di Jawa Timur Tahun 1997–2011

Tahun	Produksi Daging Sapi (ton)	Pertumbuhan (%)
1997	96.105	0
1998	98.055	2,0
1999	76.960	-21,5
2000	84.281	9,5
2001	84.593	0,4
2002	71.650	-15,3
2003	77.359	7,9
2004	78.069	0,9
2005	78.349	0,4
2006	71.857	-8,3
2007	78.844	9,7
2008	85.173	8,1
2009	107.768	26,5
2010	109.017	1,2
2011	112.447	3,1
Rata-rata	87.368	1,64

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2014

Berdasarkan tabel di atas, jumlah produksi daging sapi di Jawa Timur pada tahun 1997 sebesar 96.105 ton dan mengalami peningkatan menjadi 98.055 ton di tahun 1998, akan tetapi mengalami penurunan produksi menjadi 76.960 ton pada tahun 1999. Kemudian setelah dua tahun berikutnya, jumlah produksi daging sapi kembali mengalami peningkatan menjadi 84.281 ton pada tahun 2000 dan 84.593

ton pada tahun 2001. Setelah itu, pada tahun 2002 jumlah produksi daging sapi kembali mengalami penurunan menjadi 71.650 ton dan kembali mengalami peningkatan pada tahun 2003 sampai pada tahun 2005 menjadi 78.844 ton. Namun jumlah produksi tersebut kembali menurun pada tahun 2006 menjadi 71.857 ton dan selanjutnya pada tahun-tahun berikutnya sampai pada tahun 2011 jumlah produksi daging sapi terus mengalami peningkatan hingga mencapai 112.447 ton.

Peningkatan jumlah produksi daging sapi di Jawa Timur tidak terlepas dari upaya pemerintah dalam rangka meningkatkan produksi daging sapi nasional. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah dalam rangka meningkatkan produksi daging sapi nasional adalah melalui Program Swasembada Daging Sapi yang telah dicanangkan selama tiga periode (1 periode dilaksanakan selama 5 tahun), dan terakhir ditargetkan tercapai pada tahun 2014. Program tersebut diupayakan dapat tercapai jika 90 persen kebutuhan konsumsi daging sapi nasional dapat terpenuhi dari produksi dalam negeri melalui berbagai macam langkah strategis yang tidak hanya berujung pada peningkatan populasi sapi potong tetapi juga menghindari adanya dampak negatif dalam proses pencapaian program tersebut (Direktorat Pangan dan Pertanian, 2010). Jawa Timur sebagai salah satu provinsi penghasil daging sapi terbesar di Indonesia diharapkan dapat mendukung kebijakan swasembada daging sapi tersebut. Beberapa hal yang perlu dilakukan pemerintah Jawa Timur dalam rangka mendukung Program Swasembada Daging Sapi adalah terkait dengan kebijakan pengurangan daging sapi impor secara bertahap guna melindungi peternakan rakyat di Jawa Timur dan pada akhirnya akan mendukung program swasembada daging sapi. Langkah tersebut dilakukan mengingat Jawa Timur memiliki ketersediaan sapi potong yang cukup melimpah. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya jumlah populasi sapi potong yang rata-rata mencapai 3,2 juta ekor per tahun dan dapat pula dilihat dari kemampuan Jawa Timur dalam mengirim ternak sapi keluar provinsi yang rata-rata mencapai 143.253 ekor per tahun, sehingga dapat diyakini bahwa Jawa Timur mampu memenuhi kebutuhan akan konsumsi daging sapi yang memiliki rata-rata konsumsi per kapita sebesar 1,9 kg atau setara dengan kebutuhan daging sapi sebesar 71.607 ton (Zainuddin, 2013).

5.1.2. Perkembangan Jumlah Konsumsi Daging Sapi di Jawa Timur

Daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang cukup tinggi. Kebutuhan konsumsi daging sapi di Indonesia akan semakin besar seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya pendapatan rata-rata masyarakat. Selain itu, semakin tingginya tingkat kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi bahan makanan yang kaya akan sumber protein hewani juga akan mendorong semakin besarnya tingkat konsumsi daging sapi di Indonesia. Adapun perkembangan konsumsi daging sapi di Jawa Timur dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2011 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Perkembangan Konsumsi Daging Sapi di Jawa Timur Tahun 1997-2011

Tahun	Konsumsi (ton)	Pertumbuhan (%)
1997	69.841	0
1998	63.550	-9,0
1999	60.578	-4,7
2000	68.001	12,3
2001	65.143	-4,2
2002	62.961	-3,3
2003	68.792	9,3
2004	80.378	16,8
2005	70.434	-12,4
2006	76.420	8,5
2007	70.102	-8,3
2008	77.642	10,8
2009	78.326	0,9
2010	81.920	4,6
2011	84.400	3,0
Rata-rata	71.899	1,62

Sumber : FAO, 2014 (Diolah)

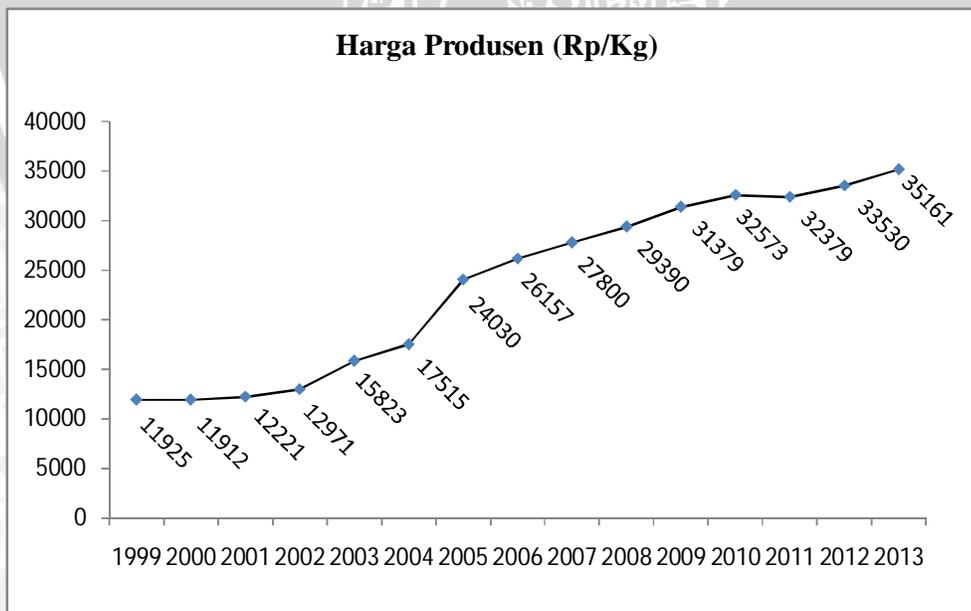
Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa jumlah konsumsi daging sapi di Jawa Timur dari tahun 1997 sampai tahun 2011 cenderung mengalami peningkatan. Pada tahun 1997 sampai tahun 2007 jumlah konsumsi daging sapi cenderung berfluktuasi yaitu bergerak dari 69.841 ton pada tahun 1997 menjadi 78.844 ton pada tahun 2007. Selanjutnya pada tahun 2008 sampai pada tahun 2011 jumlah konsumsi daging sapi terus mengalami peningkatan yaitu berturut-turut menjadi 77.642 ton pada tahun 2008, 78.326 ton pada tahun 2009, 81.920 ton pada tahun 2010, dan 84.400 ton pada tahun 2011. Dengan demikian dapat

diketahui bahwa tingkat konsumsi daging sapi di Jawa Timur dari tahun 1997 sampai tahun 2011 memiliki peningkatan rata-rata sebesar 1,62% per tahun.

Berdasarkan data yang telah diuraikan sebelumnya, diketahui bahwa tingkat konsumsi daging sapi di Jawa Timur jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan jumlah produksi daging sapi di Jawa Timur. Dimana rata-rata jumlah konsumsi daging sapi di Jawa Timur sebesar 71.899 ton per tahun sedangkan jumlah produksi daging sapi di Jawa Timur memiliki rata-rata sebesar 87.368 ton setiap tahun. Kondisi tersebut dapat menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Timur memiliki kemampuan yang baik dalam hal memenuhi kebutuhan konsumsi daging sapi, bahkan provinsi ini masih terdapat kelebihan produksi yang rata-rata mencapai 15.469 ton setiap tahun. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan apabila Jawa Timur juga mampu berkontribusi terhadap kebutuhan konsumsi daging sapi bagi provinsi lain.

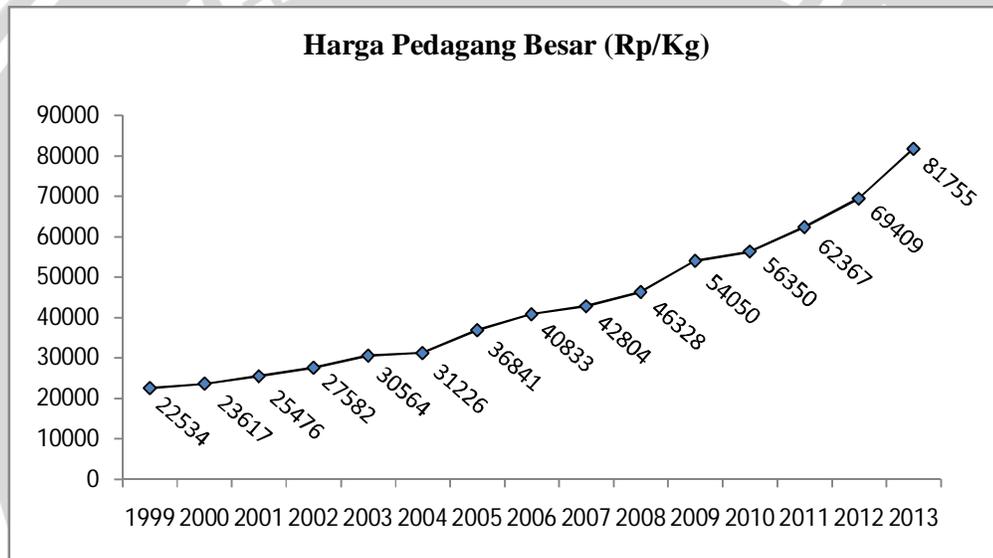
5.1.3. Perkembangan Harga Daging Sapi di Jawa Timur

Pada penelitian ini data harga daging sapi yang dikumpulkan adalah data harga di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer. Pada Gambar 5 akan dijelaskan mengenai perkembangan harga daging sapi di tingkat produsen dari tahun 1999 sampai tahun 2013.



Gambar 5. Perkembangan Harga Daging Sapi di Tingkat Produsen di Jawa Timur Tahun 1999-2013

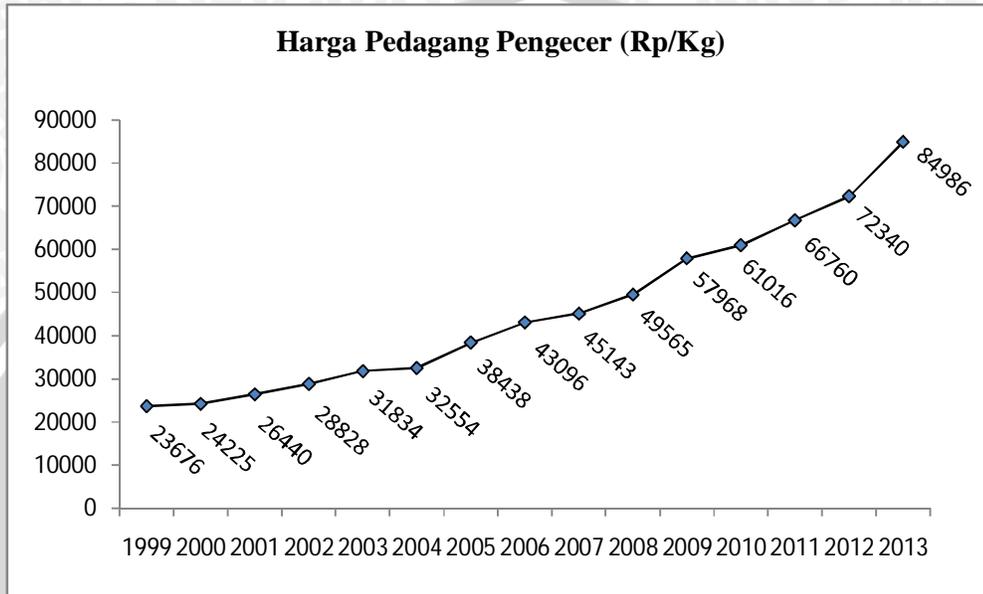
Berdasarkan Gambar 5, dapat diketahui bahwa perkembangan harga daging sapi di tingkat produsen dari tahun 1999 sampai tahun 2013 cenderung mengalami peningkatan. Harga daging sapi pada tahun 1999 sampai pada tahun 2002 terlihat stabil yaitu hanya berkisar pada harga rata-rata Rp. 11.925/kg sampai dengan Rp. 12.971/kg. Namun pada tahun 2003 sampai tahun 2010 harga daging sapi mulai menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan yaitu dari Rp. 15.823/kg pada tahun 2003 menjadi Rp. 32.573/kg pada tahun 2010. Harga daging sapi di tingkat produsen sempat mengalami penurunan pada tahun 2011 menjadi Rp. 32.379/kg. Kemudian sampai pada tahun 2013 harga daging sapi di tingkat produsen terus mengalami peningkatan hingga mencapai Rp. 35.161/kg.



Gambar 6. Perkembangan Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar di Jawa Timur Tahun 1999-2013

Pada Gambar 6, dapat diketahui pula bahwa harga daging sapi di tingkat pedagang besar dari tahun 1999 sampai tahun 2013 juga mengalami peningkatan. Namun harga di tingkat pedagang besar mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibanding harga di tingkat produsen. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata harga di tingkat pedagang besar sebesar 9,2% per tahun dan di tingkat produsen meningkat rata-rata sebesar 7,85% per tahun. Harga daging sapi di tingkat pedagang besar mengalami peningkatan yang relatif rendah pada tahun 1999 sampai tahun 2004 yaitu hanya berkisar antara Rp. 22.534/kg sampai dengan Rp. 31.226/kg. Namun pada tahun 2005 sampai tahun 2013, harga daging

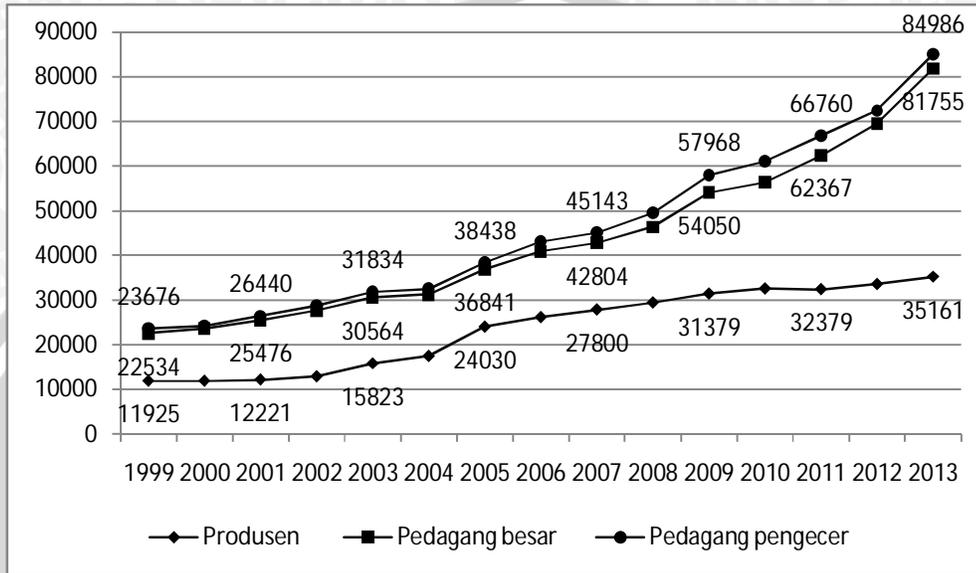
sapi mulai menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan hingga pada tahun 2013 harga daging sapi telah mencapai Rp. 81.755/kg. Dimana pada tahun 2012 ke tahun 2013 merupakan peningkatan harga yang paling signifikan selama kurun waktu lima belas tahun yaitu sebesar Rp. 12.346/kg.



Gambar 7. Perkembangan Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Pengecer di Jawa Timur Tahun 1999-2013

Seperti halnya dengan harga daging sapi di tingkat pedagang besar, harga di tingkat pedagang pengecer dari tahun 1997 sampai tahun 2013 juga mengalami peningkatan. Namun harga yang berlaku di tingkat pedagang pengecer masih lebih tinggi dari harga di tingkat pedagang besar. Hal ini dapat dilihat dari selisih harga rata-rata di tingkat pedagang pengecer dan pedagang besar selama tahun 1999-2013 sebesar Rp. 2.342/kg. Pada tahun 1999 harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer hanya Rp. 23.676/kg kemudian lima tahun berikutnya yaitu pada tahun 2003 harga daging sapi meningkat menjadi Rp. 31.834/kg. Setelah itu, pada tahun 2005 harga daging sapi mengalami peningkatan yang cukup tajam dari tahun sebelumnya yaitu meningkat sebesar Rp. 5.884/kg. Kemudian pada tahun 2009 harga daging sapi mengalami peningkatan menjadi Rp. 57.968/kg dan terus mengalami peningkatan hingga pada tahun 2013 telah mencapai Rp. 84.986/kg, dimana peningkatan harga daging sapi pada tahun ini merupakan peningkatan harga yang paling tinggi selama periode 1999-2013 yaitu sebesar Rp. 12.646/kg.

Dari semua data harga tahunan daging sapi di tingkat produsen, pedagang besar, dan pedagang pengecer di Jawa Timur pada tahun 1999-2013, maka dapat digambarkan secara umum pergerakan harga daging sapi melalui Gambar 8 berikut ini:



Gambar 8. Perkembangan Harga Daging Sapi Pada Tingkat Produsen, Pedagang Besar dan Pedagang Pengecer di Jawa Timur Tahun 1999-2013

Berdasarkan Gambar 8, perkembangan harga daging sapi baik di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer dari tahun 1999 sampai tahun 2013 mengalami peningkatan. Namun pada tahun 2011 harga daging sapi pada tingkat produsen sempat mengalami penurunan, setelah itu harga daging sapi terus mengalami peningkatan. Menurut Ilham (2009) harga daging sapi memiliki tipikal khusus yaitu setelah mengalami peningkatan tidak pernah mengalami penurunan kembali pada posisi harga awal. Meskipun daging sapi sempat mengalami penurunan harga, akan tetapi masih tetap berada di atas harga awal, dan tidak seperti pada komoditas pertanian yang lain. Pola harga ini disebabkan perubahan harga yang cepat tidak diikuti oleh perubahan pada sisi produksi. Hal tersebut antara lain disebabkan siklus produksi yang lama, teknologi budidaya yang rendah dan usaha yang dilakukan hanya bersifat sambilan. Selain itu, dari Gambar 8 diketahui bahwa harga daging sapi tertinggi berada di tingkat pedagang pengecer kemudian pedagang besar dan terendah di tingkat produsen. Tingginya harga di tingkat pedagang pengecer dan pedagang besar dikarenakan dalam proses

memasarkan daging sapi pedagang harus dikenakan biaya tambahan seperti biaya transportasi, resiko yang ditanggung dan sebagian lagi adanya perilaku pedagang yang ingin berusaha memaksimalkan keuntungannya dari harga jual daging sapi tersebut (Butarbutar, 2014). Sedangkan harga di tingkat pedagang pengecer yang lebih tinggi dari harga di tingkat pedagang besar, hal ini disebabkan karena pedagang pengecer merupakan pembeli akhir dari komoditas daging sapi dan pedagang pengecer tersebut tidak membeli langsung kepada pihak produsen melainkan membeli melalui pedagang besar yang pada umumnya sudah dikenai biaya tambahan seperti biaya transportasi, sehingga pada akhirnya harga jual yang ditetapkan oleh pedagang pengecer menjadi lebih tinggi dibanding harga dasar yang ditetapkan oleh pihak pedagang besar.

5.2. Saluran Pemasaran Daging Sapi di Jawa Timur

Jawa Timur dikenal sebagai sentra peternakan sapi potong yang secara umum tersebar diseluruh kabupaten di Jawa Timur (BPS, 2014). Sebagian besar lokasi peternakan sapi potong berada di daerah pedesaan. Hal ini disebabkan karena untuk membuka usaha peternakan harus memenuhi beberapa syarat salah satunya yaitu jauh dari pemukiman agar tidak menimbulkan polusi bau bagi masyarakat sehingga peternak biasa membuka usahanya di wilayah yang cukup terpencil. Sementara konsumen daging sapi sebagian besar merupakan penduduk perkotaan, sehingga diperlukan penyalur atau pedagang untuk mendistribusikan daging sapi dari peternak ke konsumen.

Pemasaran daging sapi tidak terlepas dari peranan lembaga pemasaran dalam menyalurkan daging sapi mulai dari produsen/petani ternak, blantik, pedagang besar, pedagang pengecer hingga sampai pada konsumen akhir. Dari banyaknya lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran daging sapi tersebut maka terbentuklah saluran pemasaran. Menurut Kotler (1997) saluran pemasaran adalah orang atau badan yang menjadi penghubung dalam proses pengalihan, pemilikan, dan penyampaian barang dari produsen kepada konsumen. Berdasarkan penelitian yang dilakukan disetiap kabupaten di Jawa Timur ditemui fakta bahwa saluran pemasaran daging sapi ditiap daerah berbeda-beda, namun Heryadi (2011) menjelaskan secara umum terdapat tiga bentuk saluran pemasaran

komoditas daging sapi di Jawa Timur mulai dari produsen hingga sampai ke konsumen akhir, yaitu :

Pola 1 : Produsen/petani ternak --- Blantik --- Pedagang lokal --- Pedagang besar
--- Pedagang pengecer --- Konsumen

Pola 2 : Produsen/petani ternak --- Blantik --- Pedagang besar --- Pedagang pengecer --- Konsumen

Pola 3 : Produsen/Petani ternak --- Pedagang lokal --- Pedagang pengecer --- Konsumen

Menurut Hanafiah dan Saefuddin (1986), panjang pendeknya saluran pemasaran yang dilalui tergantung dari beberapa faktor, antara lain :

1. Jarak antara produsen ke konsumen. Makin jauh jarak antara produsen dan konsumen biasanya makin panjang saluran yang ditempuh oleh produk.
2. Cepat tidaknya produk rusak. Produk yang cepat atau mudah rusak harus segera diterima konsumen dan dengan demikian menghendaki saluran yang pendek dan cepat.
3. Skala produksi. Bila produksi dalam jumlah kecil maka jumlah produk yang dihasilkan akan berjumlah kecil pula., hal ini tidak menguntungkan bila produsen langsung menjualnya ke pasar. Dalam keadaan demikian kehadiran pedagang perantara sangat diharapkan dan saluran yang akan dilalui produk cenderung panjang.
4. Posisi keuangan. Produsen yang memiliki posisi keuangan yang kuat cenderung untuk memperpendek saluran pemasaran. Pedagang yang memiliki posisi keuangan (modalnya) kuat akan dapat melakukan fungsi pemasaran lebih baik dibandingkan dengan pedagang yang memiliki posisi keuangan yang lemah. Dengan kata lain, pedagang yang memiliki modal kuat cenderung memperpendek saluran pemasaran.

5.3. Integrasi Pasar Daging Sapi di Jawa Timur

Integrasi pasar merupakan suatu cara untuk mengetahui keterkaitan atau keterpaduan harga antar pasar. Integrasi pasar vertikal adalah keterkaitan hubungan antara suatu lembaga pemasaran dengan lembaga pemasaran lainnya dalam suatu rantai pemasaran (Aryani, 2012). Integrasi pasar vertikal pada

komoditas daging sapi di Jawa Timur menjelaskan ada tidaknya keterkaitan harga jual daging sapi antar lembaga pemasaran yaitu produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer di Jawa Timur.

Suatu pasar dapat dikatakan terintegrasi secara vertikal apabila perubahan harga dari salah satu tingkat pasar disalurkan atau ditransmisikan ke tingkat pasar yang lain. Dengan demikian, pengetahuan tentang integrasi pasar akan dapat bermanfaat untuk mengetahui kecepatan respon pelaku pasar terhadap perubahan harga sehingga dapat dilakukan pengambilan keputusan secara cepat dan tepat.

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder berupa harga daging sapi di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer di Jawa Timur. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis tingkat integrasinya. Tahapan yang akan dilakukan untuk menganalisis integrasi pasar pada komoditas daging sapi di Jawa Timur yaitu uji stasioner, uji ko-integrasi, uji ECM (*Error Correction Model*), dan uji Kausalitas Granger.

Uji stasioner data dilakukan untuk memastikan bahwa data bersifat stasioner. Hal tersebut dikarenakan data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data runtut waktu (*time series*). Setelah data dipastikan stasioner, maka uji selanjutnya adalah uji ko-integrasi. Uji ko-integrasi dilakukan untuk memastikan apakah model regresi yang digunakan terko-integrasi atau tidak. Model yang terko-integrasi akan menunjukkan bahwa model tersebut dalam kondisi keseimbangan dalam jangka panjang.

Adanya hubungan ko-integrasi dalam sebuah persamaan sebuah sistem persamaan berindikasi bahwa dalam sistem tersebut terdapat *Error Correction Model* yang menggambarkan adanya dinamisasi jangka pendek secara konsisten dengan hubungan jangka panjangnya. Dengan demikian, analisis selanjutnya adalah dengan mengembangkan model regresi ECM yang dilakukan untuk mengoreksi ketidakseimbangan dalam jangka pendek (yang mungkin terjadi) menuju keseimbangan jangka panjang. Selanjutnya dilakukan uji Kausalitas Granger yang digunakan untuk melihat arah hubungan diantara variabel-variabel dalam penelitian yaitu hubungan antara harga daging sapi di tingkat produsen, pedagang besar, dan pedagang pengecer. Tahapan analisis integrasi pasar pada komoditas daging sapi di Jawa Timur dapat dilihat dibawah ini.

5.3.1. Uji Stasioner Data

Uji stasioner dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan sudah stasioner pada derajat yang sama atau tidak. Dalam analisis *time series*, informasi apakah data bersifat stasioner merupakan hal yang sangat penting karena dalam estimasi koefisien regresi, mengikutsertakan variabel yang non stasioner dalam persamaan mengakibatkan *standard error* yang dihasilkan menjadi bias (Subekti dan Carolina, 2011). Jika data sudah bersifat stasioner maka bisa dilanjutkan dengan uji selanjutnya. Tetapi jika data belum stasioner maka harus dilakukan *difference non stationary process* yaitu dengan melakukan uji stasioner dalam bentuk diferensiasi tahap satu dan apabila data tersebut belum juga stasioner maka bisa dilanjutkan dengan uji stasioner dalam bentuk diferensiasi tahap dua hingga diperoleh ordo stasioner yang sama. Jika terbukti bahwa variabel terikat dan variabel bebas mencapai kondisi stasioner pada jumlah derivasi yang sama, maka uji diteruskan ke uji ko-integrasi. Suatu variabel dikatakan stasioner jika nilai rata-rata dan variansinya konstan sepanjang waktu dan nilai kovarians antara dua periode waktu hanya bergantung pada selisih atau selang antara dua periode waktu tersebut bukan waktu sebenarnya ketika kovarians tersebut dihitung (Gujarati, 1995).

Prosedur yang dilakukan untuk menguji stasioner data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), dimana uji ini dapat dipandang sebagai stasioneritas, karena pada intinya uji tersebut dimaksudkan untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model autoregresif yang ditaksir mempunyai nilai satu atau tidak. Hasil uji stasioner data harga daging sapi di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Stasioner Data Harga Daging Sapi Pada Tingkat Level

Variabel	Statistik ADF Tingkat Level			
	Nilai Kritis	t-Statistik	Nilai-P	Ket
Produsen	(-3,098896)	-0,378834	0,8882	NS
Pedagang Besar	(-3,175352)	4,725677	1,0000	NS
Pedagang Pengecer	(-3,175352)	5,160607	1,0000	NS

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014

Keterangan: *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) Test
Tingkat toleransi kesalahan (α) 5%

NS = Tidak signifikan atau non stasioner
S = Signifikan atau stasioner

Berdasarkan hasil uji stasioner data pada statistik tingkat level diketahui bahwa data tidak stasioner karena nilai t-statistik > nilai kritis 5% dan nilai probabilitasnya > α (0,05). Pada tingkat produsen diperoleh t-statistik (-0,378834) > nilai kritis (-3,098896), sedangkan nilai probabilitasnya sebesar 0,8882 > α (0,05). Begitu juga di tingkat pedagang besar diperoleh t-statistik (4,725677) > nilai kritis (-3,175352) sedangkan nilai probabilitasnya sebesar 1,0000 > α (0,05). Pada tingkat pedagang pengecer diperoleh t-statistik (5,160607) > nilai kritis (-3,175352) sedangkan nilai probabilitasnya sebesar 1,0000 > α (0,05).

Ketidakstasioneran data pada tingkat level atau pada ordo stasioner I(0) menggambarkan bahwa adanya suatu keterkaitan erat antara data harga pada masing-masing variabel pada suatu titik waktu dengan titik waktu lainnya. Dengan kata lain, data harga pada suatu titik mempengaruhi atau mempunyai implikasi terhadap data pada titik waktu yang lain. Apabila meregresikan suatu deret berkala non stasioner terhadap deret berkala non stasioner lainnya maka akan menyebabkan regresi palsu (Gujarati, 2006). Oleh karena itu data yang tidak stasioner pada tingkat level dapat dilakukan dengan uji *Augmented Dickey-Fuller* pada tingkat diferensiasi. Diferensiasi dilakukan pada ketiga variabel agar nilai probabilitas pada uji stasioner dengan *Augmented Dickey-Fuller* nilainya berada pada diferensiasi yang sama. Tabel 9 merupakan hasil uji stasioner data harga daging sapi di Jawa Timur pada tingkat diferensiasi tahap satu.

Tabel 9. Hasil Uji Stasioner Data Harga Daging Sapi Pada Tingkat *First Difference* Tahap Satu

Variabel	Statistik ADF Diferensiasi Tahap Satu			
	Nilai Kritis	t-Statistik	Nilai-P	Ket
Produsen	(-3,828975)	-2,795104	0,2232	NS
Pedagang Besar	(-4,008157)	-0,080814	0,9837	NS
Pedagang Pengecer	(-3,933364)	-9,452264	0,0001	S

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Keterangan: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test
Tingkat toleransi kesalahan (α) 5%
NS = Tidak signifikan atau nonstasioner
S = Signifikan atau stasioner

Berdasarkan uji stasioner data pada tingkat diferensiasi tahap satu di atas, dapat dikatakan bahwa data variabel harga di tingkat pedagang pengecer dalam penelitian ini sudah stasioner, karena nilai t-statistik $<$ nilai kritis 5% dan nilai probabilitasnya $< \alpha$ (0,05). Pada tingkat pedagang pengecer diperoleh t-statistik (-9,452264) $<$ nilai kritis (-3,933364) dan nilai probabilitasnya sebesar $0,0001 < \alpha$ (0,05). Sedangkan pada variabel harga di tingkat produsen dan pedagang besar belum juga stasioner, karena nilai t-statistik $>$ nilai kritis 5% dan nilai probabilitasnya $> \alpha$ (0,05). Dimana pada tingkat produsen diperoleh t-statistik (-2,795104) $>$ nilai kritis (-3,828975) dan nilai probabilitasnya sebesar $0,2232 > \alpha$ (0,05). Sedangkan di tingkat pedagang besar diperoleh t-statistik (-0,080814) $>$ nilai kritis (-4,008157) dan nilai probabilitasnya sebesar $0,9837 > \alpha$ (0,05). Oleh karena itu, agar diperoleh ordo stasioner yang sama pada setiap variabel maka solusi yang dapat dilakukan adalah dengan melanjutkan uji ADF pada tingkat selanjutnya yaitu diferensiasi tahap dua.

Tabel 10. Hasil Uji Stasioner Data Harga Daging Sapi Pada Tingkat *First Difference* Tahap Dua

Variabel	Statistik ADF Diferensiasi Tahap Dua			
	Nilai Kritis	t-Statistik	Nilai-P	Ket
Produsen	(-3,144920)	-5,463652	0,0012	S
Pedagang Besar	(-3,212696)	-4,961042	0,0040	S
Pedagang Pengecer	(-3,259808)	-4,327348	0,0113	S

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Keterangan: *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test*

Tingkat toleransi kesalahan (α) 5%

NS = Tidak signifikan atau non stasioner

S = Signifikan atau stasioner

Pada Tabel 10 dapat diketahui dengan melanjutkan uji stasioner data pada tingkat diferensiasi tahap dua masing-masing variabel harga daging sapi sudah stasioner, karena nilai t-statistik $<$ nilai kritis 5% dan nilai probabilitasnya $< \alpha$ (0,05). Dengan demikian semua variabel data yang digunakan dalam penelitian ini sudah stasioner pada tingkat diferensiasi tahap dua, maka dapat dilanjutkan dengan meregresikan variabel yang akan digunakan untuk keperluan uji ko-integrasi.

5.3.2. Analisis Integrasi Pasar Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar dan Produsen di Jawa Timur

Pada analisis ini akan menganalisis integrasi pasar vertikal antara harga daging sapi di tingkat pedagang besar dan produsen di Jawa Timur. Hal yang digunakan untuk mengetahui dan menganalisis tingkat integrasi pasar yang terjadi pada komoditas daging sapi antara di tingkat pedagang besar dan produsen diperlukan beberapa tahapan yaitu uji ko-integrasi, uji ECM dan uji Kausalitas Granger.

Uji ko-integrasi merupakan kelanjutan dari uji stasioner yang telah dibahas sebelumnya. Uji ko-integrasi dimaksudkan untuk menguji apakah terdapat kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antar variabel harga di tingkat pedagang besar dan harga di tingkat produsen. Menurut Ajija, *et al.* (2011), secara ekonomi, dua variabel akan terko-integrasi jika variabel tersebut memiliki hubungan jangka panjang (ekuilibrium) antar keduanya. Hubungan ini dapat dilihat dari nilai t-statistik < nilai kritis *ADF Test* 5% dan 10%, maka terdapat hubungan jangka panjang di antara variabel yang diamati. Namun sebelum melakukan pengujian ini, terlebih dahulu harus dilakukan uji regresi dengan metode kuadrat terkecil dari model tersebut, kemudian didapatkan nilai residual yang akan dilakukan uji *unit root*. Apabila hasil uji *unit root* menunjukkan bahwa *series residual* tersebut stasioner, maka model tersebut memiliki ko-integrasi dimana terdapat keseimbangan dalam jangka panjang. Model regresi antara harga di tingkat pedagang besar sebagai variabel bebas dan harga di tingkat produsen sebagai variabel terikat ditunjukkan pada persamaan (1) dan hasil regresi ditunjukkan pada Tabel 11 sebagai berikut :

$$P_{it} = \beta_1 + \beta_2 P_{jt} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- P_{it} : Variabel harga daging sapi di tingkat produsen pada periode ke-t
- P_{jt} : Variabel harga daging sapi di tingkat pedagang besar pada periode ke-t
- t : Variabel *trend* atau waktu
- β_1 : Intersep/konstanta
- β_2 : Koefisien
- ε_t : *Error term*

Tabel 11. Hasil Regresi Variabel Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar (P_j) dan Produsen (P_i) di Jawa Timur

Variabel dependen P _i (Harga Daging Sapi di Tingkat Produsen)					
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.	R ²
P _j _t	0,459200	0,051953	8,838801	0,0000	0,857338
C	3699,266	2432,197	1,520957	0,1522	

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 11 di atas maka model ko-integrasi antara harga di tingkat pedagang besar dan harga di tingkat produsen dapat dituliskan dalam bentuk persamaan berikut :

$$P_i = 3699,266 + 0,459200P_{j_t} + \varepsilon_t$$

Secara statistik dengan melihat nilai probabilitas (0,0000) < nilai signifikansi (0,05) dapat dijelaskan bahwa model ko-integrasi yang digunakan adalah signifikan atau valid untuk digunakan. Hal ini juga dapat ditunjukkan dengan nilai R² sebesar 0,86 atau sebesar 86% variabel harga di tingkat produsen mampu dijelaskan oleh variabel harga di tingkat pedagang besar.

Setelah meregresikan kedua variabel tersebut, maka selanjutnya adalah menyimpan nilai residual yang dihasilkan. Hasil uji ko-integrasi Engle-Granger (*Augmented Dickey-Fuller*) antara pedagang besar dan produsen dapat ditunjukkan pada Tabel 12 berikut ini :

Tabel 12. Hasil Uji Ko-integrasi antara Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar (P_j) dengan Produsen (P_i) di Jawa Timur

Variabel	Statistik ADF		
	t-Statistik	Nilai Kritis	
Nilai residual regresi antara harga di tingkat pedagang besar dan produsen	-5,371191	5%	10%
			-3,212696

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Tabel 12 menunjukkan bahwa hasil uji ko-integrasi antara harga di tingkat pedagang besar dan produsen diperoleh nilai t-statistik (-5,371191) < nilai kritis 5% (-3,212696) dan < nilai kritis 10% (-2,747676). Hal ini menunjukkan bahwa hasil uji residu regresi antara harga di tingkat pedagang besar dan di tingkat produsen adalah stasioner. Hal ini dapat menjelaskan bahwa terjadi integrasi pasar antara pedagang besar dan produsen daging sapi di Jawa Timur dalam jangka panjang. Dengan demikian perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang besar

akan diikuti oleh perubahan harga daging sapi di tingkat produsen dalam jangka panjang. Menurut Hutabarat (2006), integrasi pasar dalam jangka panjang mempunyai pengertian bahwa antara dua pasar terdapat hubungan yang erat dan stabil dalam jangka panjang melalui harga-harga di kedua tempat, meskipun hubungan ini dapat terganggu oleh pengaruh jangka pendek.

Menurut Purwoto (2001), indeks keterikatan jangka pendek = 0 berarti derajat keterikatannya adalah kuat, dapat dilihat dari nilai u_{t-1} , sedangkan indeks keterikatan jangka panjang = 1 berarti derajat keterikatannya adalah kuat, hal tersebut dapat dilihat dari nilai *ADF Test*. Oleh karena itu, walaupun terjadi integrasi pasar antara pedagang besar dan produsen daging sapi di Jawa Timur tetapi keterikatannya lemah.

Setelah dilakukan pengujian ko-integrasi untuk melihat hubungan dalam jangka panjang, tahap selanjutnya adalah uji ECM (*Error Correction Model*) untuk mengetahui pengaruh integrasi pasar dalam jangka pendek. Dengan adanya tanda-tanda hubungan keseimbangan jangka panjang tersebut, maka untuk setiap hubungan dapat dirumuskan mekanisme EC (*Error Correction*) untuk memisahkan faktor galat yang berpengaruh dalam jangka pendek (Hutabarat, 2006). Model uji ECM variabel harga di tingkat pedagang besar dan harga di tingkat produsen dapat ditunjukkan pada persamaan (2) dan hasil uji ECM ditunjukkan pada Tabel 13 sebagai berikut :

$$\Delta P_i_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_j_t + \alpha_2 u_{t-1} + \alpha_3 ECT \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- α_0 : Konstanta
- ΔP_i_t : Perubahan harga daging sapi di tingkat produsen pada periode ke-t
- ΔP_j_t : Perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang besar pada periode ke-t
- u_{t-1} : Nilai lag dari *Error Correction Term*
- ECT : *Error Correction Term*

Tabel 13. Hasil Estimasi Model Dinamis *Error Correction Model* (ECM) antara Harga di Tingkat Pedagang Besar (P_j) dengan Produsen (P_i)

Variabel dependen ΔP_{it} (Perubahan Harga Daging Sapi di Tingkat Produsen)					
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.	R^2
ΔP_{jt}	0,095687	0,151523	0,631501	0,5406	0,351404
u_{t-1}	-2,679979	0,160370	-0,124583	0,9031	
α_0	1263,628	788,3354	1,602907	0,1373	

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Dari hasil estimasi model dinamis *Error Correction Model* (ECM) di atas antara harga di tingkat pedagang besar dan produsen dapat dirumuskan dalam bentuk persamaan berikut :

$$\Delta P_{it} = 1263,628 + 0,095687\Delta P_{jt} - 2,679979u_{t-1} + ECT$$

Berdasarkan Tabel 13 dan hasil estimasi model ECM dapat dijelaskan bahwa nilai u_{t-1} bernilai negatif sehingga dapat dikatakan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid atau sah untuk digunakan. Nilai R^2 (*koefisien determinasi*) pada tabel adalah sebesar 0,35 atau 35%. Hal ini dapat menjelaskan bahwa pergerakan harga di tingkat pedagang besar memiliki pengaruh yang kecil terhadap pergerakan harga di tingkat produsen. Perubahan harga di tingkat produsen mampu dijelaskan oleh perubahan harga pada tingkat pedagang besar sebesar 35%, sedangkan sisanya sebesar 65% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model penelitian ini. Nilai koefisien ΔP_{it} adalah positif, hal ini berarti apabila terjadi kenaikan harga daging sapi di tingkat pedagang besar sebesar 1 rupiah pada tahun ini, maka akan diikuti oleh kenaikan harga daging sapi di tingkat produsen sebesar 0,095687 rupiah.

Tanda positif pada setiap koefisien variabel menunjukkan pengaruh antara harga di tingkat pedagang besar dengan harga di tingkat produsen daging sapi di Jawa Timur. Apabila tandanya positif, maka kenaikan harga jual daging sapi di tingkat pedagang besar akan diikuti oleh kenaikan harga jual daging sapi di tingkat produsen. Pada koefisien u_{t-1} mempunyai nilai -2,679979 (negatif) menunjukkan keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang yang menjauh sehingga ΔP_{jt} akan negatif untuk mengembalikan keseimbangan. Hal ini berarti, ΔP_{jt} berada di atas nilai keseimbangan, yang akan mulai menurun pada periode selanjutnya yang menyeimbangkan eror keseimbangan. Jadi terjadi hubungan

jangka pendek pada harga daging sapi di tingkat pedagang besar dengan harga daging sapi di tingkat produsen. Dari nilai koefisien pada setiap variabel menunjukkan kenaikan harga di tingkat pedagang besar akan diikuti oleh kenaikan harga di tingkat produsen, akan tetapi keseimbangannya semakin menjauh. Hal ini disebabkan dalam jangka pendek besarnya kenaikan harga di tingkat produsen tidak sama dengan besarnya kenaikan harga di tingkat pedagang besar.

Dilihat dari penjelasan di atas serta nilai u_{t-1} , maka integrasi pasar dalam jangka pendek antara pedagang besar dan produsen adalah lemah. Lemahnya integrasi pasar antara pedagang besar dan produsen daging sapi di Jawa Timur menunjukkan bahwa informasi perubahan harga diantara kedua pasar tersebut tidak tersampaikan secara sempurna. Integrasi pasar yang lemah disebabkan tingkat pengetahuan dan kesadaran dari produsen untuk mengetahui informasi perubahan harga yang terjadi di tingkat pedagang besar masih rendah. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan Heryadi (2011), usaha pemasaran atau tataniaga komoditas daging sapi di Jawa Timur umumnya lebih banyak dikuasai oleh pedagang besar. Maka dari itu sesuai dengan penjelasan Vavra dan Goodwin (2005) apabila pedagang perantara (seperti pedagang besar) berada pada posisi terkuat dalam suatu pasar, maka umumnya pedagang perantara tersebut akan berusaha mempertahankan tingkat keuntungannya dengan tidak akan menaikkan dan menurunkan harga sesuai dengan sinyal harga yang sebenarnya (pada tingkatan pasar yang berada dibawahnya seperti produsen/petani). Perilaku pedagang perantara tersebut umumnya akan lebih cepat bereaksi terhadap penurunan harga dibandingkan dengan kenaikan harga, yaitu saat harga daging sapi di tingkat pasar meningkat pedagang besar tidak segera memberitahukan kepada produsen untuk turut menaikkan harga akan tetapi apabila di pasar terjadi penurunan harga maka pedagang besar dengan segera menginformasikan kepada produsen untuk menurunkan harga. Kondisi inilah yang menyebabkan persaingan yang tidak kompetitif pada jalur distribusi dan transmisi harga yang tidak sempurna antara level produsen dengan pedagang besar. Meyer dan Taubadel (2004) juga menyebutkan bahwa tidak terjadinya transmisi harga antara dua level pasar yang berbeda dalam satu rantai pemasaran disebabkan oleh pasar yang tidak

kompetitif. Bahkan untuk komoditas pertanian secara jelas disebutkan bahwa persaingan yang tidak sempurna dirantai pemasaran (*Market Chain*) membuka peluang bagi pedagang perantara untuk melakukan penyalahgunaan kekuatan pasar yang dimilikinya. Oleh sebab itu, pasar yang terhubung secara vertikal antara produsen dengan pedagang besar menjadi semakin terintegrasi lemah.

5.3.3. Analisis Integrasi Pasar Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar dan Pedagang Pengecer di Jawa Timur

Penelitian ini adalah menganalisis integrasi pasar vertikal antara harga daging sapi di tingkat pedagang besar dengan harga di tingkat pedagang pengecer di Jawa Timur. Pada uraian sebelumnya telah dilakukan uji stasioner data dari masing-masing variabel yang diamati yaitu data harga di tingkat pedagang besar dan data harga di tingkat pedagang pengecer. Uji tersebut kemudian dilanjutkan ke tahap uji selanjutnya yaitu uji ko-integrasi yang bertujuan untuk melihat hubungan keseimbangan dalam jangka panjang. Namun sebelumnya, untuk mengindikasikan bahwa suatu model memiliki ko-integrasi dimana adanya hubungan keseimbangan jangka panjang, maka kedua variabel serta nilai *series residual* yang digunakan harus stasioner pada ordo yang sama. Untuk memperoleh nilai residual dari variabel yang diuji maka harus meregresikan kedua variabel harga terlebih dahulu. Model regresi antara harga daging sapi di tingkat pedagang besar sebagai variabel bebas dan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer sebagai variabel terikat ditunjukkan pada persamaan (3) dan hasil regresi ditunjukkan pada Tabel 14 sebagai berikut :

$$P_{kt} = \beta_1 + \beta_2 P_{jt} + \epsilon_t \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

- P_{kt} : Variabel harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer pada periode ke-t
- P_{jt} : Variabel harga daging sapi di tingkat pedagang besar pada periode ke-t
- t : Variabel *trend* atau waktu
- β_1 : Intersep/konstanta
- β_2 : Koefisien
- ϵ_t : *Error term*

Tabel 14. Hasil Regresi Variabel Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar (Pj) dan di Tingkat Pedagang Pengecer (Pk) di Jawa Timur

Variabel dependen Pk _t (Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Pengecer)					
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.	R ²
Pj _t	1,059321	0,011817	89,64055	0,0000	0,998385
C	-235,2324	553,2397	-0,425191	0,6777	

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Berdasarkan tabel di atas, maka model ko-integrasi antara harga di tingkat pedagang besar dan harga di tingkat pedagang pengecer dapat dituliskan dalam bentuk persamaan berikut :

$$Pk_t = -235,2324 + 1,059321Pj_t + \epsilon_t$$

Secara statistik dengan melihat nilai probabilitas (0,0000) < nilai signifikansi (0,05) dapat dijelaskan bahwa model ko-integrasi yang digunakan adalah signifikan atau valid untuk digunakan. Hal ini juga dapat ditunjukkan oleh nilai R² sebesar 0,99 atau sebesar 99% variabel harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer mampu dijelaskan oleh variabel harga daging sapi di tingkat pedagang besar.

Setelah meregresikan kedua variabel tersebut selanjutnya adalah menyimpan nilai residual yang dihasilkan. Hasil uji ko-integrasi Engle-Granger (*Augmented Dickey-Fuller*) antara pedagang besar dan pedagang pengecer adalah sebagai berikut :

Tabel 15. Hasil Uji Ko-integrasi antara Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar (Pj) dengan Pedagang Pengecer (Pk) di Jawa Timur

Variabel	Statistik ADF		
	t-Statistik	Nilai Kritis	
Nilai residual regresi antara harga di tingkat pedagang besar dan pengecer	-4,075458	5%	10%
		-3,212696	-2,747676

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Tabel 15 menunjukkan hasil uji ko-integrasi yang terjadi antara harga daging sapi di tingkat pedagang besar dan di tingkat pedagang pengecer dengan diketahui nilai t-statistik -4,075458 < nilai kritis 5% (-3,212696) dan 10% (-2,747676). Hal ini menunjukkan bahwa hasil uji residu regresi antara harga di tingkat pedagang besar dan pedagang pengecer adalah stasioner. Hal ini dapat menjelaskan bahwa terdapat integrasi pasar antara pedagang besar dan pedagang

pengecer dalam jangka panjang. Dengan demikian perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang besar akan diikuti oleh perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer dalam jangka panjang.

Setelah melakukan uji ko-integrasi dimana adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel harga di tingkat pedagang besar dan pedagang pengecer, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji ECM untuk mengetahui tingkat integrasi pasar antara pedagang besar dan pedagang pengecer dalam jangka pendek. Model uji ECM variabel harga di tingkat pedagang besar dan di tingkat pedagang pengecer ditunjukkan pada persamaan (4) dan hasil uji ECM ditunjukkan pada Tabel 16 sebagai berikut :

$$\Delta Pk_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta Pj_t + \alpha_2 u_{t-1} + \alpha_3 ECT \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

- α_0 : Konstanta
- ΔPk_t : Perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer pada periode ke-t
- ΔPj_t : Perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang besar pada periode ke-t
- u_{t-1} : Nilai lag dari *Error Correction Term*
- ECT : *Error Correction Term*

Tabel 16. Hasil Estimasi Model Dinamis *Error Correction Model* (ECM) antara Harga di Tingkat Pedagang Besar (Pj) dengan Pedagang Pengecer (Pk)

Variabel dependen ΔPk_t (Perubahan Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Pengecer)					
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.	R ²
ΔPj_t	0,988505	0,054300	18,20460	0,0000	0,967891
u_{t-1}	-0,000021	0,252686	-1,060091	0,3118	
α_0	224,3109	285,1894	0,786533	0,4482	

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Dari hasil estimasi model dinamis *Error Correction Model* (ECM) antara harga di tingkat pedagang besar dengan harga di tingkat pedagang pengecer maka dapat dirumuskan dalam bentuk persamaan berikut :

$$\Delta Pk_t = 224,3109 + 0,988505 \Delta Pj_t - 0,000021 u_{t-1} + ECT$$

Hasil estimasi model ECM dapat dijelaskan, bahwa nilai signifikansi u_{t-1} bernilai negatif sehingga dapat dikatakan bahwa model yang digunakan dalam

penelitian adalah valid atau sah untuk digunakan. Nilai R^2 (*koefisien determinasi*) pada tabel adalah sebesar 0,97 atau 97%. Hal ini dapat dijelaskan bahwa perubahan harga di tingkat pedagang pengecer mampu dijelaskan oleh perubahan harga pada tingkat pedagang pengecer sebesar 97%, sedangkan sisanya sebesar 3% dijelaskan variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model ini.

Nilai koefisien Pk_t adalah positif, hal ini berarti apabila terjadi kenaikan harga daging sapi di tingkat pedagang besar sebesar 1 rupiah pada tahun ini, maka di tingkat pedagang pengecer akan mengalami kenaikan sebesar 0,988505 rupiah. Tanda positif pada setiap koefisien variabel menunjukkan pengaruh antara harga di tingkat pedagang besar dengan harga di tingkat pedagang pengecer daging sapi di Jawa Timur. Apabila tandanya positif, maka kenaikan harga jual daging sapi di tingkat pedagang besar akan diikuti oleh kenaikan harga jual daging sapi di tingkat pedagang pengecer. Pada koefisien u_{t-1} mempunyai nilai -0,000021 (negatif) menunjukkan keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang yang menjauh sehingga ΔPk_t akan negatif untuk mengembalikan keseimbangan.

Hal ini berarti, ΔPk_t berada di atas nilai keseimbangan, yang akan mulai menurun pada periode selanjutnya yang menyeimbangkan eror keseimbangan. Jadi terjadi hubungan jangka pendek pada harga daging sapi di tingkat pedagang besar dengan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer. Dari nilai koefisien pada setiap variabel menunjukkan kenaikan harga di tingkat pedagang besar akan diikuti oleh kenaikan harga di tingkat pedagang pengecer, akan tetapi keseimbangannya semakin menjauh. Hal ini disebabkan dalam jangka pendek besarnya kenaikan harga di tingkat pedagang besar tidak sama dengan besarnya kenaikan harga di tingkat pedagang pengecer.

Oleh karena itu, dari nilai u_{t-1} dan penjelasan di atas maka integrasi dalam jangka pendek antara pedagang besar dan pedagang pengecer adalah kuat. Integrasi pasar yang kuat antara pedagang besar dan pedagang pengecer menunjukkan bahwa informasi perubahan harga di tingkat pedagang besar dapat ditransmisikan dengan baik pada tingkat pedagang pengecer. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Simatupang dan Situmorang (1988) dalam Zebua (2008) bahwa dua pasar terintegrasi apabila perubahan harga dari salah satu pasar disalurkan ke pasar lainnya. Jika laju penyaluran informasi harga semakin

cepat, maka pasar semakin terintegrasi. Integrasi pasar yang kuat antara harga daging sapi di tingkat pedagang besar dengan pedagang pengecer disebabkan komunikasi antara pedagang besar dan pedagang pengecer terjalin dengan baik, dimana keduanya saling membutuhkan informasi pasar. Pedagang besar membutuhkan informasi terkait permintaan daging sapi dari pedagang pengecer yang pada dasarnya berinteraksi langsung dengan konsumen, sedangkan pedagang pengecer membutuhkan informasi terkait ketersediaan daging sapi di Jawa Timur karena pedagang pengecer hanya membeli daging sapi melalui pedagang besar dan tidak membelinya secara langsung kepada produsen.

Selain itu, sarana dan prasarana yang sudah memadai juga mempengaruhi integrasi pasar yang kuat antara harga daging sapi di tingkat pedagang besar dengan pedagang pengecer, sehingga mempermudah keduanya untuk saling bertukar informasi. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Kasimin (2009), integrasi harga yang relatif tinggi dapat terjadi pada pedagang besar, pedagang antar kota, dan pedagang pengecer, karena sarana transportasi yang sudah baik di tingkat kabupaten dan provinsi, serta kemudahan dan kelancaran komunikasi di antara mereka, dan akses yang lebih baik terhadap pasar alternatif sebagai pembanding harga. Sarana dan prasarana yang baik akan menunjang terjadinya integrasi pasar dalam jangka panjang maupun jangka pendek sehingga harga akan cepat ditransmisikan antar lembaga pemasaran daging sapi.

5.3.4. Analisis Integrasi Pasar Daging Sapi di Tingkat Pedagang Pengecer dan Produsen di Jawa Timur

Penelitian selanjutnya adalah menganalisis integrasi pasar vertikal antara harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer dengan harga di tingkat produsen di Jawa Timur. Tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi uji ko-integrasi, uji ECM, dan uji Kausalitas Granger. Uji ko-integrasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya keterikatan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer dengan harga daging sapi di tingkat produsen dalam jangka panjang. Hal ini dapat dilihat dari nilai t-statistik < nilai kritis *ADF Test* 5% dan 10% sehingga bisa disebut memiliki hubungan jangka panjang. Namun sebelum melakukan pengujian ini, terlebih dahulu harus dilakukan uji regresi

dengan metode kuadrat terkecil dari model tersebut, kemudian didapatkan nilai residual yang akan dilakukan uji *unit root*. Apabila hasil uji *unit root* menunjukkan bahwa *series residual* tersebut stasioner, maka model tersebut memiliki ko-integrasi dimana terdapat keseimbangan dalam jangka panjang.

Model regresi yang digunakan dalam uji ko-integrasi antara harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer sebagai variabel bebas dan harga di tingkat produsen sebagai variabel terikat dapat ditunjukkan pada persamaan (5) dan hasil pengujian ko-integrasi ditunjukkan pada Tabel 17 berikut :

$$P_{it} = \beta_1 + \beta_2 P_{kt} + \epsilon_t \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :

- P_{it} : Variabel harga daging sapi di tingkat produsen pada periode ke-t
- P_{kt} : Variabel harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer pada periode ke-t
- t : Variabel *trend* atau waktu
- β_1 : Intersep/konstanta
- β_2 : Koefisien
- ϵ_t : *Error term*

Tabel 17. Hasil Regresi Variabel Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Pengecer (Pk) dan di Tingkat Produsen (Pi) di Jawa Timur

Variabel dependen P_{it} (Harga Daging Sapi di Tingkat Produsen)					
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.	R^2
P_{kt}	0,437438	0,045969	9,515894	0,0000	0,874460
C	3620,205	2269,964	1,594829	0,1348	

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 17 maka model ko-integrasi antara harga di tingkat pedagang pengecer dan harga di tingkat produsen dapat dituliskan dalam bentuk persamaan berikut :

$$\Delta P_{it-2} = 3620,205 + 0,437438 P_{kt} + \epsilon_t$$

Secara statistik dengan melihat nilai probabilitas (0,0000) < nilai signifikansi (0,05) dapat dijelaskan bahwa model ko-integrasi yang digunakan adalah signifikan atau valid untuk digunakan. Hal ini juga ditunjukkan dengan nilai R^2 sebesar 0,87 atau sebesar 87% variabel harga di tingkat produsen mampu dijelaskan oleh variabel harga di tingkat pedagang pengecer.

Setelah meregresikan kedua variabel tersebut, maka selanjutnya adalah menyimpan nilai residual yang dihasilkan. Hasil uji ko-integrasi Engle-Granger (*Augmented Dickey-Fuller*) antara pedagang pengecer dan produsen dapat ditunjukkan pada Tabel 18 berikut ini :

Tabel 18. Hasil Uji Ko-integrasi antara Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Pengecer (Pk) dengan Produsen (Pi) di Jawa Timur

Variabel	t-Statistik	Statistik ADF	
		5%	10%
Nilai residual regresi antara harga di tingkat pedagang pengecer dan produsen	-7,435352	-3,212696	-2,747676

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji ko-integrasi antara harga di tingkat pedagang pengecer dengan produsen diperoleh nilai t-statistik (-7,435352) < nilai kritis 5% (-3,212696) dan 10% (-2,747676). Hal ini menunjukkan bahwa hasil uji residu regresi antara harga di tingkat pedagang pengecer dan di tingkat produsen adalah stasioner. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa terdapat integrasi pasar vertikal antara pedagang pengecer dan produsen dalam jangka panjang. Dengan demikian perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer akan diikuti oleh perubahan harga daging sapi di tingkat produsen dalam jangka panjang.

Selanjutnya dilakukan uji ECM yang digunakan untuk mencari model keseimbangan dalam jangka pendek menuju keseimbangan dalam jangka panjang. Model uji ECM variabel harga di tingkat pedagang pengecer dan harga di tingkat produsen ditunjukkan pada persamaan (6) dan hasil uji ECM ditunjukkan pada Tabel 19 sebagai berikut :

$$\Delta P_i_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_k_t + \alpha_2 u_{t-1} + \alpha_3 ECT \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

- α_0 : Konstanta
- ΔP_i_t : Perubahan harga daging sapi di tingkat produsen pada periode ke-t
- ΔP_k_t : Perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer pada periode ke-t
- u_{t-1} : Nilai lag dari *Error Correction Term*
- ECT : *Error Correction Term*

Tabel 19. Hasil Estimasi Model Dinamis *Error Correction Model* (ECM) antara Harga di Tingkat Pedagang Pengecer (Pk) dengan Produsen (Pi)

Variabel dependen ΔP_{it} (Perubahan Harga Daging Sapi di Tingkat Produsen)					
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.	R ²
ΔP_{kt}	0,115702	0,151156	0,765450	0,4601	0,450968
u_{t-1}	-1,913368	0,170630	-0,078343	0,9390	
α_0	1158,401	799,5430	1,448829	0,1753	

Sumber : Analisis Data Sekunder, 2014 (Diolah)

Dari hasil estimasi model dinamis *Error Correction Model* (ECM) di atas antara harga di tingkat pedagang pengecer dan produsen dapat dirumuskan dalam bentuk persamaan berikut :

$$\Delta P_{it} = 1158,401 + 0,115702\Delta P_{kt} - 1,913368 u_{t-1} + ECT$$

Hasil estimasi model ECM dari hasil nilai signifikansi u_{t-1} bernilai negatif dapat dikatakan bahwa model yang digunakan dalam penelitian adalah valid atau sah untuk digunakan. Nilai R² (*koefisien determinasi*) pada tabel adalah sebesar 0,45 atau 45%. Hal ini dapat dijelaskan bahwa perubahan harga di tingkat produsen mampu dijelaskan oleh perubahan harga pada tingkat pedagang pengecer sebesar 45%, sedangkan sisanya sebesar 55% dijelaskan oleh variabel yang tidak dijelaskan dalam model penelitian ini. Nilai koefisien ΔP_{kt} adalah positif, hal ini berarti apabila terjadi kenaikan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer sebesar 1 rupiah pada tahun ini, maka di tingkat produsen akan mengalami kenaikan harga sebesar 0,115702 rupiah.

Tanda positif pada variabel tersebut menunjukkan pengaruh antara harga di tingkat pedagang pengecer dengan harga di tingkat produsen. Apabila bertanda positif, kenaikan harga di tingkat pedagang pengecer akan diikuti oleh kenaikan harga di tingkat produsen. Pada koefisien u_{t-1} mempunyai nilai -1,913368 (negatif) menunjukkan keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang yang menjauh sehingga ΔP_{it} akan negatif untuk mengembalikan keseimbangan.

Hal ini berarti, ΔP_{it} berada di atas nilai keseimbangan, yang akan mulai menurun pada periode selanjutnya yang menyeimbangkan eror keseimbangan di tingkat produsen. Jadi terjadi hubungan jangka pendek pada harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer dengan harga daging sapi di tingkat produsen. Dari nilai koefisien pada setiap variabel menunjukkan kenaikan harga di tingkat

pedagang pengecer akan diikuti oleh kenaikan harga di tingkat produsen, akan tetapi keseimbangannya semakin menjauh. Hal ini disebabkan dalam jangka pendek besarnya kenaikan harga produsen tidak sama dengan besarnya kenaikan harga di tingkat pedagang pengecer.

Oleh karena itu, dari nilai u_{t-1} dan penjelasan di atas bahwa integrasi dalam jangka pendek antara pedagang pengecer dengan produsen daging sapi adalah lemah. Integrasi pasar yang lemah antara pedagang pengecer dengan produsen dapat menunjukkan bahwa informasi perubahan harga diantara kedua pasar belum ditransmisikan dengan baik di tingkat produsen. Salah satu faktor yang menyebabkan lemahnya integrasi pasar jangka pendek antara pedagang pengecer dan produsen di Jawa Timur adalah saluran pemasaran yang terlalu panjang. Saluran pemasaran daging sapi dari produsen sampai pedagang pengecer harus melewati beberapa lembaga pemasaran seperti blantik, pedagang lokal, dan pedagang besar, dimana masing-masing lembaga pemasaran tersebut menerima informasi perkembangan harga yang berbeda-beda sehingga produsen mengalami kesulitan dalam pengambilan keputusan yang cepat dan tepat mengenai perubahan harga.

Sarana dan prasarana yang baik juga turut mempengaruhi tingkat integrasi pasar, dimana sarana dan prasarana akan memperlancar penyaluran informasi perubahan harga. Namun sarana dan prasarana di tingkat produsen tersebut kurang memadai sehingga informasi yang seharusnya sampai kepada produsen hanya sampai pada tingkat pedagang perantara saja. Tidak sampainya informasi dari pedagang pengecer ke produsen berkaitan pula dengan peranan pedagang perantara yang kuat dalam menentukan harga.

Pada tingkat pedagang pengecer, penguasaan informasi pasarnya lebih baik bila dibandingkan dengan produsen, hal ini dikarenakan sarana dan prasarana (seperti transportasi dan komunikasi elektronik) yang dimiliki cukup memadai. Selain itu, juga disebabkan oleh tingkat kesadaran yang tinggi dari pedagang pengecer untuk mengakses informasi pasar dengan sarana informasi dan komunikasi yang dimiliki. Kondisi inilah yang pada akhirnya mengakibatkan informasi mengenai perubahan harga daging sapi yang seharusnya sampai kepada tingkat produsen hanya sampai pada tingkat pedagang perantara saja. Oleh karena

itu, pergerakan harga daging sapi lebih banyak ditentukan oleh pedagang pengecer dan pedagang perantara, sedangkan produsen hanya bertindak sebagai penerima harga (*price taker*).

5.3.5. Uji Kausalitas Granger (*Granger Causality Test*)

Rapsomanikis, *et al.* (2004), menyatakan bahwa meskipun terjadi ko-integrasi antara variabel yang diuji, akan tetapi hasil ko-integrasi tersebut tidak dapat digunakan untuk membuat kesimpulan tentang arah sebab-akibat antara variabel-variabel yang diuji. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan uji Kausalitas Granger yang digunakan untuk melihat hubungan kausalitas serta arah pengaruh antar variabel yang diamati, yaitu antara harga di tingkat produsen dengan pedagang besar, pedagang besar dengan pedagang pengecer, dan pedagang pengecer dengan produsen.

Uji Kausalitas Granger dapat dilihat dari nilai probabilitasnya. Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka tolak H_0 , terima H_1 yang artinya terdapat hubungan kausalitas antara variabel satu dengan yang lainnya. Sedangkan jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka terima H_0 , tolak H_1 yang artinya tidak terdapat hubungan kausalitas antara variabel satu dengan yang lainnya. Hasil uji Kausalitas Granger antara harga di tingkat pedagang besar dengan harga di tingkat produsen dapat dilihat pada Tabel 20 berikut ini :

Tabel 20. Hasil Uji Kausalitas Granger Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar (P_{jt}) dan Harga Daging Sapi di Tingkat Produsen (P_{it})

Variabel	F-Statistik	Probabilitas
Pedagang Besar dengan Produsen	0,08001	0,0025
Produsen dengan Pedagang Besar	1,26302	0,2850

Sumber: Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Pada Tabel 20, dapat dilihat hubungan pengaruh sebab akibat antara variabel harga pedagang besar dengan harga produsen. Tabel tersebut menunjukkan bahwa pada variabel pedagang besar dengan produsen memiliki nilai probabilitas sebesar $0,0025 < 0,05$, dengan nilai probabilitas tersebut maka perubahan harga jual daging sapi pada tingkat pedagang besar menyebabkan perubahan harga jual daging sapi di tingkat produsen. Sedangkan pada variabel harga produsen dengan pedagang besar memiliki nilai probabilitas sebesar 0,2850

$> 0,05$, sehingga dapat dijelaskan bahwa perubahan harga jual daging sapi di tingkat produsen tidak menyebabkan perubahan harga jual daging sapi di tingkat pedagang besar. Dengan demikian, dari hasil uji Kausalitas Granger tersebut dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat satu hubungan kausalitas, yaitu perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang besar menyebabkan perubahan harga daging sapi di tingkat produsen.

Selanjutnya dilakukan uji Kausalitas Granger antara harga jual daging sapi di tingkat pedagang besar dengan harga jual daging sapi di tingkat pedagang pengecer yang dapat dilihat pada Tabel 21 berikut ini :

Tabel 21. Hasil Uji Kausalitas Granger Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Besar (P_{jt}) dan Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Pengecer (P_{kt})

Variabel	F-Statistik	Probabilitas
Pedagang Besar dengan Pedagang Pengecer	4,93757	0,0482
Pedagang Pengecer dengan Pedagang Besar	3,32770	0,0954

Sumber: Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas variabel harga pedagang besar dengan pedagang pengecer sebesar $0,0482 < 0,05$, sehingga dengan nilai probabilitas tersebut maka perubahan harga jual daging sapi di tingkat pedagang besar menyebabkan perubahan harga jual daging sapi di tingkat pedagang pengecer. Sedangkan nilai probabilitas antara variabel harga pedagang pengecer dengan pedagang besar diperoleh sebesar $0,0954 > 0,05$, sehingga dengan nilai probabilitas tersebut dapat menjelaskan bahwa perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer tidak menyebabkan perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa antara variabel harga pedagang besar dengan pedagang pengecer hanya memiliki satu hubungan kausalitas, yaitu perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang besar menyebabkan perubahan harga daging sapi di tingkat pedagang pengecer.

Tabel 22. Hasil Uji Kausalitas Granger Harga Daging Sapi di Tingkat Pedagang Pengecer (P_{kt}) dan Harga Daging Sapi di Tingkat Produsen (P_{it})

Variabel	F-Statistic	Probabilitas
Pedagang Pengecer dengan Produsen	0,16263	0,6945
Produsen dengan Pedagang Pengecer	0,20521	0,6594

Sumber: Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2014 (Diolah)

Pada Tabel 22 menjelaskan hasil uji Kausalitas Granger antara harga jual daging sapi di tingkat pedagang pengecer dengan harga jual daging sapi di tingkat produsen. Dari hasil uji tersebut, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas antara variabel harga pedagang pengecer dengan produsen sebesar $0,6945 > 0,05$, dengan nilai probabilitas tersebut maka perubahan harga jual daging sapi di tingkat pedagang pengecer tidak menyebabkan perubahan harga jual daging sapi di tingkat produsen. Sedangkan nilai probabilitas antara variabel harga produsen dengan pedagang pengecer sebesar $0,6594 > 0,05$, sehingga dapat menjelaskan bahwa perubahan harga jual daging sapi di tingkat produsen tidak menyebabkan perubahan harga jual daging sapi di tingkat pedagang pengecer. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variabel harga antara pedagang pengecer dengan produsen tidak memiliki hubungan sebab-akibat, baik satu arah maupun dua arah.

