

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hortikultura menjadi salah satu sub sektor pertanian dengan perkembangan yang pesat di Indonesia karena kesesuaian agroklimat, karakteristik lahan dan wilayah yang cocok untuk mengembangkannya. Dari segi ekonomi, komoditas hortikultura memiliki nilai ekonomi yang tinggi yang dapat dijadikan sebagai usaha agribisnis hortikultura untuk dijadikan sebagai sumber pendapatan masyarakat (Dirjen Hortikultura, 2011).

Jenis hortikultura menjadi jenis yang cukup potensial, salah satunya adalah sayuran. Sayuran memiliki tingkat permintaan yang tinggi. Data statistik memperlihatkan bahwa tingkat *share* pengeluaran sayuran terhadap bahan makanan secara keseluruhan dengan total 7,40% pada tahun 2012 telah meningkat menjadi 8,74% pada tahun 2013 (BPS, 2014a). Peningkatan konsumsi tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan pengeluaran bahan makanan yang lain.

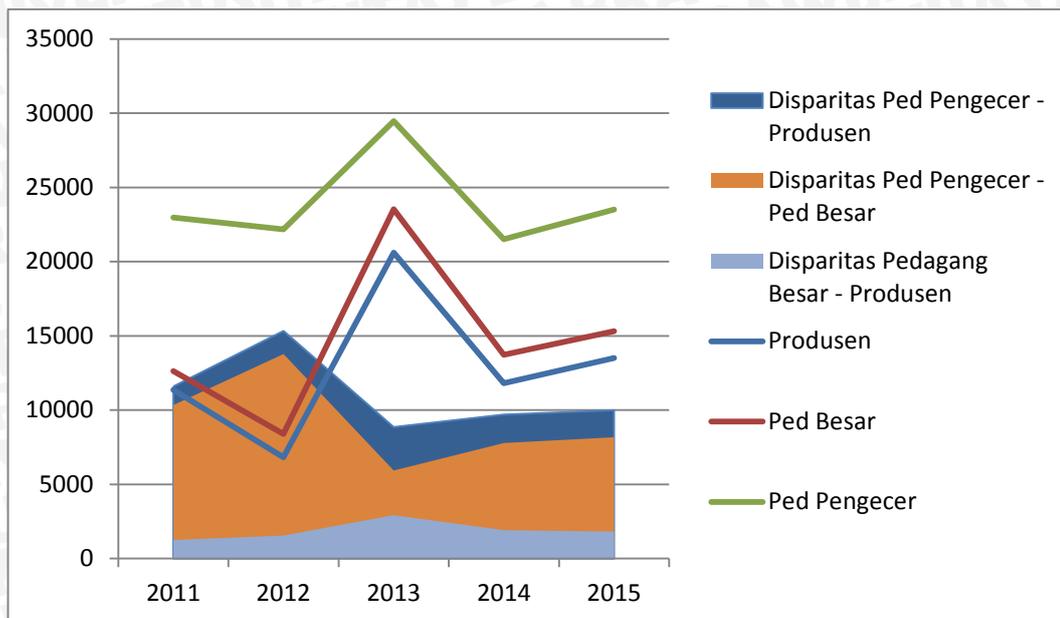
Salah satu sayuran yang potensial untuk dikembangkan adalah bawang merah (*Allium ascolanium L*). Bawang merah menjadi komoditas sayuran dengan luas lahan terbesar dengan prioritas pengembangan sayuran dataran rendah Indonesia (BPS, 2014b). Bawang merah mempunyai peluang pasar sebagai kebutuhan bahan baku industri pengolahan, bumbu konsumsi rumah tangga dan ekspor, sehingga pengembangan bawang merah berpotensi ke depannya berupa aspek usahatani dan di luar usahatani. Irawan (2007) berpendapat bahwa pada umumnya pengembangan hortikultura banyak dijumpai pada aspek di luar usahatani yaitu penanganan pasca panen serta pemasaran, sebab bawang merah memiliki karakteristik cepat rusak (*perishable*).

Selama periode 2011–2015, dalam memenuhi kebutuhan konsumsi bawang merah, diperlukan jumlah produksi bawang merah yang besar. Produksi bawang merah saat ini terus menunjukkan kenaikan, terlihat dari tahun 2011 sebesar 893.124 ton. Pada tahun 2012 jumlah produksi naik menjadi sebesar 964.195 ton. Pada tahun 2013 menjadi 1.101.773 ton, lalu menjadi 1.233.984 ton

pada tahun 2014. Pada tahun 2015 naik menjadi sebesar 1.265.157 ton (Badan Pusat Statistik, 2016).

Produksi bawang merah di Indonesia sudah cukup tinggi, akan tetapi pemerintah masih melakukan kegiatan impor untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri. Hal tersebut dibuktikan dengan jumlah impor bawang merah. Pada tahun 2011 impor bawang merah sebesar 104.000 ton, pada 2012 sebesar 63.000 ton, pada 2013 sebesar 96.000 ton, dan pada tahun 2014 sebesar 60.000 ton. Kebutuhan bawang merah di Indonesia cenderung mengalami peningkatan. Peningkatan konsumsi bawang merah diperkirakan masih tetap terjadi pada tahun 2016 (BPS, 2015). Jumlah produksi dan juga jumlah konsumsi beserta jumlah impor yang berfluktuasi menyebabkan harga komoditas mengalami fluktuasi. Data Badan Pusat Statistik (2015) menunjukkan bahwa Jawa Timur merupakan provinsi yang menghasilkan produksi bawang merah terbesar kedua di Indonesia. Kontribusi produksi bawang merah Jawa Timur terhadap produksi bawang merah nasional mencapai 22,54% pada tahun 2014. Potensi produksi bawang merah Jawa Timur dapat dikembangkan untuk menunjang pembangunan ekonomi nasional dan memenuhi kebutuhan di dalam negeri.

Dilihat dari tingkat ketergantungan dan kebutuhan bawang merah yang tinggi, produsen seharusnya memiliki posisi tawar yang lebih tinggi daripada pedagang pengecer sehingga produsen bisa menaikkan harga produknya tanpa perlu khawatir akan kehilangan konsumen. Pada kenyataannya kondisi tersebut tidak terjadi pada bawang merah di Provinsi Jawa Timur. Berikut perbandingan harga dan disparitas harga antara bawang merah pada tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2011 hingga tahun 2015.



Gambar 1. Perkembangan Disparitas Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen, Pedagang Besar dan Pedagang Pengecer
Sumber : BPS, 2015 (diolah)

Gambar 1 menunjukkan bahwa perkembangan disparitas harga antara di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer mengalami perkembangan yang fluktuatif cenderung naik. Disparitas harga yang tinggi menunjukkan bahwa pihak produsen maupun pedagang pengecer tidak diuntungkan dalam perdagangan bawang merah. Fluktuasi harga bawang merah yang tinggi mengakibatkan semakin besar margin pemasaran serta semakin rendah harga yang diperoleh petani. Irawan (2007) berpendapat bahwa kecenderungan tersebut terjadi karena harga yang berfluktuasi akan membuka peluang kepada pedagang untuk mengendalikan harga pada tingkat petani dengan alasan bahwa terjadi perubahan harga pada tingkat konsumen. Makin besar margin pemasaran semakin menunjukkan bahwa terjadi penyalahgunaan kekuatan pasar dalam suatu pasar. Penyalahgunaan tersebut dapat membuat harga bawang merah rendah di tingkat produsen dan tinggi di tingkat pedagang pengecer.

Berkaitan dengan hal tersebut, analisis integrasi pasar bawang merah di Provinsi Jawa Timur perlu untuk dilakukan. Hal tersebut dikarenakan kondisi harga bawang merah yang semakin berfluktuasi dan disparitas harga bawang merah yang semakin naik di Jawa Timur sehingga bawang merah menjadi salah satu komoditas yang disorot oleh publik. Analisis integrasi pasar ialah cara yang

digunakan untuk mengetahui dan menganalisis keterpaduan atau keterkaitan antar harga pasar. Kasimin (2009) mengemukakan bahwa analisis keterpaduan pasar dibutuhkan untuk mengetahui apakah perubahan harga di pasar produsen mempengaruhi perubahan harga di pasar konsumen. Transmisi serta pemanfaatan informasi pada berbagai tingkat pasar bisa menyebabkan harga komoditas tertentu bergerak bersamaan pada berbagai pasar itu.

1.2 Perumusan Masalah

Pulau Jawa memiliki kontribusi produksi terbesar yaitu 77,91% terhadap produksi bawang merah nasional. Jawa Timur merupakan sentra produksi bawang merah terbesar kedua di Indonesia dengan kontribusi sebesar 22,54%. Hal tersebut menjadikan bawang merah berpotensi besar untuk dikembangkan di Jawa Timur. Karena hanya beberapa daerah saja yang menjadi sentra produksi bawang merah, sehingga dalam memasarkan produk ini harus melalui saluran distribusi yang sangat panjang hingga sampai ke konsumen sebab pangsa pasarnya tidak hanya di Pulau Jawa.

Permasalahan pada pemasaran bawang merah di Indonesia yaitu terdapat fluktuasi harga bawang merah yang cenderung naik khususnya di Jawa Timur. Harga yang berfluktuasi terjadi karena pengaruh keseimbangan antara jumlah penawaran dan jumlah permintaan di pasar. Semakin rendah suatu penawaran maka harga jual akan semakin meningkat, sedangkan semakin tinggi jumlah penawaran maka harga jual akan semakin menurun. Fluktuasi harga bawang merah di Jawa Timur terjadi di tingkat produsen hingga konsumen. Harga bawang merah yang fluktuatif dan tidak bisa diperkirakan pada tingkat produsen diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu terjadi kelebihan pasokan pada saat musim panen, sehingga harga akan turun drastis. Kemudian produksi bawang merah mengalami fluktuasi karena proses produksinya bergantung dengan kondisi alam seperti hama penyakit, cuaca, suhu udara dan bencana alam. Saat jumlah ketersediaan bawang merah di pasar berkurang akan mengakibatkan harga bawang merah meningkat, kenaikan harga tersebut seharusnya dapat menguntungkan petani jika mekanisme pasar dapat menyampaikan informasi tingkat harga dan perubahan harga bawang merah di pasar ke tingkat petani.

Tingkat harga bawang merah cenderung akan kurang terkontrol jika pasar bawang merah di Provinsi Jawa Timur tidak terintegrasi. Selain itu tantangan juga datang dari perdagangan bebas di ASEAN yang mengakibatkan pergerakan barang antar negara–negara di ASEAN menjadi semakin bebas tanpa tarif dan hambatan–hambatan non tarif. Hal tersebut menjadi potensi masuknya pasokan bawang merah dari negara lain di ASEAN ke Provinsi Jawa Timur yang menyebabkan stabilitas harga semakin terganggu. Oleh karena itu diperlukan penguatan integrasi pasar bawang merah di Provinsi Jawa Timur sebagai upaya menunjang pembangunan pertanian serta menghadapi persaingan pada perdagangan bebas ASEAN.

Pasar terintegrasi yaitu suatu keadaan saat seluruh informasi pasar dapat tersampaikan dengan baik ke seluruh pelaku pasar. Informasi harga berpengaruh terhadap perilaku penjual dan pembeli. Perubahan harga yang relatif besar diharapkan bisa direspon dengan cepat oleh para pelaku pasar baik itu oleh produsen, pedagang besar maupun pedagang eceran sehingga para pelaku pasar bisa mengambil keputusan secara cepat dan tepat tentang harga produk pertanian di pasaran. Terkait integrasi pasar, Peltzman (2000) berpendapat bahwa perlu pemahaman tentang keterkaitan pasar untuk memahami fenomena harga yang terjadi. Berdasarkan uraian masalah tersebut, maka diperoleh pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana integrasi pasar bawang merah antara produsen dan pedagang besar di Jawa Timur?
2. Bagaimana integrasi pasar bawang merah antara pedagang besar dan pedagang pengecer di Jawa Timur?
3. Bagaimana integrasi pasar bawang merah antara produsen dan pedagang pengecer di Jawa Timur?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

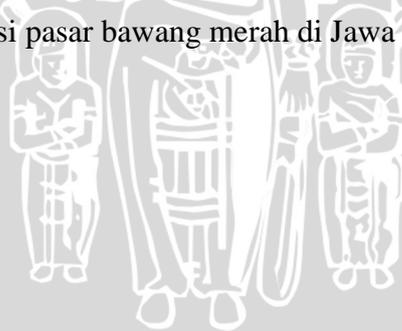
1. Menganalisis integrasi pasar bawang merah antara produsen dan pedagang besar di Jawa Timur.

2. Menganalisis integrasi pasar bawang merah antara pedagang besar dan pedagang pengecer di Jawa Timur.
3. Menganalisis integrasi pasar bawang merah antara produsen dan pedagang pengecer di Jawa Timur.

1.4 Kegunaan Penelitian

Dengan adanya penelitian tentang integrasi bawang merah ini diharapkan akan memberikan manfaat diantaranya adalah :

1. Bagi penulis, sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dan sebagai keperluan akademis tentang minat penulis pada kondisi bawang merah Indonesia.
2. Memberikan ilustrasi bagi pemerintah sebagai pembuat kebijakan mengenai pengendalian harga jual komoditas bawang merah. Dapat dijadikan sebagai informasi terkait kondisi keterpaduan pasar bawang merah di Provinsi Jawa Timur. Hasil akhir penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi mengenai perumusan arah kebijakan pemerintah untuk pembangunan pertanian Jawa Timur di masa yang akan datang.
3. Sebagai bahan referensi untuk peneliti yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai integrasi pasar bawang merah di Jawa Timur.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai integrasi pasar telah banyak dilakukan dengan berbagai macam metode. Penelitian dilakukan oleh Sianturi (2005) mengenai integrasi pasar gula domestik dan dunia beserta pengaruh adanya tarif impor. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan metode korelasi dengan *total sum square correlation* antara harga yang bergerak secara bersamaan pada pasar yang diuji, metode regresi sederhana dan *Vector Autoregression* (VAR). Metode tersebut menelaah keterpaduan pasar dengan menggunakan harga komoditi dalam deret waktu (*time series*) sebagai data dalam melakukan analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi hubungan integrasi pasar lemah antara pasar gula domestik dan pasar gula dunia. Tarif impor yang diterapkan oleh pemerintah Indonesia memiliki pengaruh pada integrasi pasar yang terjadi, tetapi tarif impor tersebut kurang efektif serta cenderung mendorong adanya penyelundupan.

Aryani (2012) melakukan analisis integrasi pasar antara pasar produsen gabah dengan pasar ritel beras di Indonesia. Metode yang digunakan untuk menganalisis integrasi pasar yaitu metode korelasi antara harga yang bergerak secara bersamaan pada pasar yang sedang diuji, metode regresi sederhana, metode kointegrasi dan metode *Vector Autoregression* (VAR). Metode itu digunakan untuk menganalisis integrasi pasar dengan menggunakan harga komoditi dalam bentuk data deret waktu (*time series*) sebagai input yang dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pergerakan harga gabah di tingkat produsen dengan harga beras di tingkat konsumen di Indonesia menunjukkan arah yang hampir sama, namun harga gabah di tingkat produsen lebih fluktuatif dibandingkan dengan harga beras di tingkat konsumen.

Rapsomanikis dan Karfakis (2004) melakukan analisis integrasi pasar spasial dimana biaya transportasi serta jarak menentukan harga yang diperoleh petani di Tanzania. Pada penelitian ini dilakukan analisis kointegrasi serta mengidentifikasi faktor-faktor penentu margin. Kointegrasi digunakan untuk menganalisis pasar terintegrasi dengan berbagai pasar dengan pengaruh biaya transportasi serta biaya transaksi lainnya. Data yang digunakan adalah *cross*

section set dengan survey di beberapa rumah tangga pedesaan di daerah Kilimanjaro dan Ruvuma. Hasil yang diperoleh menunjukkan saat pasar regional terintegrasi maka pasar spasial memberikan beberapa dukungan untuk mempengaruhi jarak transportasi dan infrastruktur yang didapat oleh petani.

Irawan dan Rosmayanti (2007) melakukan penelitian mengenai analisis integrasi pasar beras di Bengkulu. Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk menganalisis integrasi pasar antar pasar beras pada tingkat kabupaten/kota di Provinsi Bengkulu serta menganalisa implikasi kebijakannya. Penelitian ini menggunakan data deret mingguan yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan serta Badan Pusat Statistik Bengkulu, yaitu harga beras konsumen tingkat kabupaten mulai dari tahun 2001 hingga tahun 2005 dan harga beras grosir di tingkat kabupaten. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji kointegrasi johansen, *Vector Error Correction Model* dan uji kausalitas. *Vector Error Correction Model* menangkap level informasi dalam jangka panjang. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa integrasi pasar beras di Kabupaten Bengkulu Selatan dan Kota Bengkulu tidak sempurna, tetapi keberadaan integrasi secara statistik bisa dibuktikan dengan signifikan terjadi di Kabupaten Bengkulu Utara dan Kabupaten Rejang Lebong.

Asriani (2010) melakukan penelitian untuk menganalisis perkembangan dan tingkat fluktuasi harga impor dan ekspor ubi kayu pada pasar dunia dan Indonesia, serta untuk mengetahui integrasi pasar ubi kayu di Indonesia dengan importir dan eksportir ubi kayu di pasar dunia. Penelitian ini menggunakan data *time series* dan menggunakan metode analisis pendekatan model kointegrasi, analisis kausalitas menggunakan pendekatan model persamaan dinamis kausalitas Engel dan Granger dan analisis transmisi harga menggunakan pendekatan model dinamis Granger dan Lee dan model ECM. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada aktivitas impor dan ekspor, perkembangan harga impor dan ekspor ubi kayu di pasar domestik cenderung lebih fluktuatif jika dibandingkan dengan harga di pasar dunia. Terjadi integrasi pasar jangka panjang antara harga impor/ekspor Indonesia pada harga di pasar negara importir/konsumen utamanya dan eksportir/produsen utamanya.

Susanawati dan kawan-kawan (2015) menjelaskan tentang integrasi pasar bawang merah di Kabupaten Nganjuk dengan tujuan untuk mengetahui perilaku harga di tingkat produsen hingga konsumen, mengetahui mekanisme penyesuaian pasar saat terjadi gejolak harga dan mengetahui pasar yang lebih dominan dalam menentukan harga komoditas bawang merah. Dalam penelitian ini digunakan metode analisis Engle dan Granger, uji akar unit, uji kointegrasi dan uji kausalitas Granger. Hasil analisis menunjukkan bahwa perilaku pasar produsen maupun konsumen menunjukkan pergerakan yang sama, sudah terjadi integrasi sehingga tanpa campur tangan pemerintah, mekanisme pasar mampu melakukan penyesuaian harga saat terjadi gejolak harga bawang merah.

Beberapa konsep dan metode penelitian tersebut digunakan sebagai bahan literatur dalam penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh penulis memiliki beberapa perbedaan dan kelebihan dari penelitian sebelumnya yaitu metode yang digunakan adalah metode analisis integrasi pasar lengkap meliputi Uji Stasioner, Uji Kointegrasi dan Uji ECM yang digunakan untuk mengukur integrasi jangka panjang dan jangka pendek yang bisa mengatasi kelemahan dari metode Engel-Granger ini yaitu semua variabel diasumsikan sebagai variabel yang bersifat eksogen dan estimasi model jangka panjang akan mengakibatkan bias terutama jika sampel yang digunakan sedikit. Pada penelitian sebelumnya hanya menggunakan beberapa metode saja dan penelitian pasar bawang merah dilakukan hanya di tingkat kabupaten. Penelitian ini mengamati integrasi pasar pada kurun waktu selama lima tahun mulai dari tahun 2011–2015 yang terjadi di setiap lembaga pemasaran pada sebuah rantai pemasaran (petani – pedagang besar – pedagang pengecer) dengan cakupan wilayah penelitiannya se-Jawa Timur.

2.2 Pemasaran

2.2.1 Definisi Pasar dan Pemasaran

Menurut Basuswastha (1981) pengertian pasar dapat dibedakan menjadi dua, yang pertama yaitu tempat bertemunya penjual dan pembeli bertemu, tersedia barang atau jasa yang dijual. Pengertian pasar yang kedua yaitu jumlah permintaan barang maupun jasa oleh para pembeli potensial. Pada pengertian pasar yang pertama, bertemunya dua pihak yaitu pembeli dan penjual sesuai

fungsi mereka masing–masing menjadi suatu keadaan yang bisa menentukan harga. Sedangkan pada pengertian pasar yang kedua sering diistilahkan dengan permintaan pasar (*market demand*).

Menurut Anindita (2004), pasar adalah tempat bertemunya penjual dan pembeli. Pasar menyangkut penjual, pembeli serta fasilitas–fasilitas pasar. Tetapi pada kenyataannya penjual dan pembeli tidak harus bertemu di suatu tempat, mereka bisa melakukan transaksi melalui berbagai macam fasilitas yang ada (telepon, internet, dan lain–lain). Pyndick dan Rubinfeld, 2000 *dalam* Anindita, 2004 mengemukakan pentingnya luas suatu pasar. Luas suatu pasar dilihat dari batas–batas secara kisanan dari produk maupun secara geografis. Batas secara kisanan dari suatu produk memperlihatkan kisanan jenis produk di pasar. Sedangkan batas secara geografis adalah harga suatu komoditas di suatu daerah berbeda dengan daerah lain.

Menurut Anindita (2004), pemasaran ialah suatu rangkaian kegiatan atau jasa memindahkan suatu produk dari titik produsen menuju titik konsumen. Dari pengertian tersebut, terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan. Pertama, kegiatan jasa yaitu kegiatan untuk menambah nilai suatu produk serta dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Kegiatan ini melibatkan beberapa hal yang berpengaruh langsung kepada produk yaitu transportasi, pengepakan dan lain–lain. Kegiatan ini juga melibatkan beberapa hal yang tidak berpengaruh langsung kepada produk yaitu iklan dan resiko. Kedua, titik produsen yaitu titik asal dari produk saat pertama kali dijual oleh produsen. Ketiga, titik konsumen yaitu titik akhir dimana terjadi transaksi terakhir saat produk sampai ke konsumen akhir.

Pemasaran yaitu proses sosial yang melibatkan individu dan kelompok untuk mendapatkan yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menawarkan, menciptakan dan menukarkan secara bebas produk yang bernilai dengan pihak lain. Dari pengertian tersebut, dalam suatu pemasaran terdapat kegiatan penawaran dan permintaan suatu barang dan jasa. Jadi terdapat interaksi penjual dan pembeli dalam sistem pemasaran (Kotler dan Keller, 2007).

2.2.2 Saluran Pemasaran

Sistem dalam agribisnis umumnya melibatkan tiga pelaku utama yaitu produsen, pelaku pemasaran dan konsumen. Dalam kegiatan pemasaran, pelaku

pemasaran menjadi penghubung antara produsen dan konsumen dengan mempertemukan mereka dalam sistem pemasaran. Saluran pemasaran bisa berbentuk sederhana atau rumit, hal tersebut tergantung dari jenis komoditi, lembaga pemasaran dan struktur pasar. Struktur pasar monopoli memiliki saluran pemasaran yang lebih sederhana dibandingkan dengan struktur pasar yang lain.

Menurut Sudiyo (2004), lembaga pemasaran yang terlibat pada sistem pemasaran pertanian adalah :

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

Dalam mempelajari struktur pasar, sifat homogen dan massal menjadi salah satu karakteristik yang sangat penting. Sifat homogen menunjukkan konsumen tidak mampu mengindikasikan bahwa sumber-sumber penawaran disubstitusi sempurna oleh produsen lain. Sifat massal menjadi tanda bahwa jumlah produk yang dihasilkan oleh seorang produsen sangat kecil jika dibandingkan dengan jumlah total produk yang dipasarkan, sehingga produsen pertanian individual tidak mampu mempengaruhi harga pasar dan hanya berperan sebagai penerima harga (*price taker*).

Menurut Saladin (1996) terdapat empat tingkatan saluran pemasaran secara umum, yaitu :

1. Saluran Pemasaran Langsung (*a zero level channel*)

Produsen → Konsumen

2. Saluran Pemasaran Satu Tingkat (*one level channel*)
Produsen → Pengecer → Konsumen
3. Saluran Pemasaran Dua Tingkat (*two level channel*)
Produsen → Grosir → Pengecer → Konsumen
4. Saluran Pemasaran Tiga Tingkat (*three level channel*)
Produsen → Pemborong → Grosir → Pengecer →
Konsumen

Suatu saluran pemasaran sebaiknya tidak terlalu panjang supaya produk bisa dinikmati konsumen dalam keadaan segar. Jika memiliki akses pasar yang baik, sebaiknya kegiatan pemasaran dilakukan secara langsung jadi jumlah keuntungan bisa dimaksimalkan. Tetapi terdapat dugaan bahwa saluran pemasaran komoditas bawang merah yang diteliti ini termasuk dalam saluran pemasaran tiga tingkat.

Hanafiah dan Saefuddin (1986) berpendapat bahwa panjang pendeknya suatu saluran pemasaran yang dilalui dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Jarak antara produsen dan konsumen. Jika jarak antara produsen dan konsumen semakin jauh, maka saluran pemasaran produk yang dilalui juga akan semakin jauh.
2. Umur produk. Produk yang mudah rusak, maka harus segera diterima oleh konsumen sehingga saluran pemasaran yang dilalui harus pendek dan cepat.
3. Skala produksi. Jika produk diproduksi dalam jumlah kecil maka akan lebih menguntungkan jika produsen langsung menjualnya ke pasar atau langsung ke konsumen.
4. Posisi keuangan. Produsen dengan posisi keuangan yang kuat memilih untuk memperpendek saluran pemasaran. Pedagang dengan posisi keuangan (modal) kuat bisa melakukan fungsi pemasaran yang lebih baik dibandingkan dengan pedagang dengan posisi keuangan yang lebih lemah.

2.2.3 Lembaga Pemasaran

Lembaga tataniaga atau lembaga pemasaran adalah bagian-bagian yang menyelenggarakan kegiatan atau fungsi tataniaga dengan nama barang-barang bergerak dari pihak produsen sampai pihak konsumen. Lembaga pemasaran sebagai badan usaha atau individu yang menyelenggarakan pemasaran,

menyalurkan jasa dan komoditi dari produsen kepada konsumen akhir serta mempunyai hubungan dengan badan usaha lain atau individu lain.

Menurut Rahardja dan kawan-kawan (2009), lembaga-lembaga dalam proses distribusi barang dari produsen ke konsumen dapat dikelompokkan menjadi empat golongan antara lain:

1. Pedagang yaitu pedagang besar dan pedagang kecil,
2. Perantara khusus yaitu agen, makelar, dan komisioner,
3. Eksportir dan importir,
4. Lembaga-lembaga pembantu dalam proses distribusi yaitu bank, asuransi, pengepakan (*packing*), perusahaan pengangkutan, perusahaan periklanan dan konsultan.

Lembaga pemasaran terdiri dari beberapa jenis, yaitu :

1. Perantara Pedagang

Perantara pedagang ini mempunyai hubungan yang erat dalam kepemilikan barang. Mereka berhak memiliki barang-barang yang dipasarkan, meskipun memilikinya tidak secara fisik. Pedagang dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu:

- a. Produsen adalah lembaga yang membuat sekaligus menyalurkan barang ke pasar.
- b. Pedagang besar adalah lembaga yang menyalurkan barang ke pengusaha lain.
- c. Pengecer adalah lembaga yang menjual barang kepada konsumen akhir.

2. Perantara Agen

Agen didefinisikan sebagai lembaga yang membeli atau menjual barang-barang kepada pihak lain. Dalam kenyataannya, agen dapat beroperasi pada semua tingkat dalam status saluran pemasaran.

Secara garis besar agen dibagi menjadi dua kelompok yaitu :

- a. Agen Penunjang (*Facilitating Agent*)
- b. Agen Pelengkap (*Supplemental Agent*)

Penggunaan perantara berarti melepaskan sebagian kekuasaan dari tugas penjualan. Ada beberapa alasan digunakannya perantara, antara lain :

1. Banyak produsen yang tidak mempunyai sumber dana untuk dapat menjalankan program pemasaran langsung.

2. Pemasaran langsung mengharuskan produsen untuk menjadi perantara.
3. Produsen yang mempunyai modal cukup untuk menyalurkan sendiri hasil produksinya seringkali dapat memperoleh penerimaan lebih banyak.

2.2.4 Informasi Pasar

Informasi pasar memiliki fungsi sebagai pengumpul dan pengolah data secara sistematis dan berkelanjutan, serta menyediakannya untuk para pelaku pasar dalam bentuk yang relevan untuk membuat keputusan. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan transparansi pasar, yaitu tingkat informasi yang diprioritaskan untuk produsen, pedagang, konsumen dan lembaga pengawas pasar. Pengetahuan mengenai harga, kondisi kualitas serta penjualan dari sudut pandang mikroekonomi sangat diperlukan guna merasionalisasi produk, keputusan pemasaran dan konsumsi. Dari sudut pandang makroekonomi, pengetahuan seperti itu menjadi salah satu kondisi yang berfungsi sebagai mekanisme kontrol, dimana dengan cara kompetisi atau intervensi pemerintah, mengambil alih koordinasi dan arah dari proses perekonomian.

Petani kecil membutuhkan dua jenis informasi pasar yakni perkiraan harga tren pasar serta harga saat ini dan informasi situasi pasar. Informasi mengenai tren pasar dan perubahan harga berguna dalam perencanaan produksi. Demi tujuan ini sistem-sistem informasi peramalan pasar telah dikenalkan untuk membantu petani dalam merencanakan produksinya (Anindita, 2004).

2.3 Law of One Price

Law of One Price adalah harga yang akan selalu sama dimanapun pasar berada, yang membuat berbeda adalah adanya biaya distribusi. Misalkan pasar 1 dan 2 mempunyai barang A yang sama, tapi di pasar 2 harga barang A lebih mahal karena terdapat biaya distribusi dari pasar 1 ke pasar 2. Perbedaan harga tersebut yang perlu dilakukan analisis integrasi pasar (Flackler dan Goodwin, 2001).

Law of one price berlaku pada pasar persaingan sempurna. Pada pasar monopoli, hukum ini tidak berlaku karena adanya diskriminasi harga (Barzel, 2007). Hukum satu harga mengungkapkan bahwa komoditas yang sama jika dijual di tempat berbeda maka memiliki harga yang sama. Hukum satu harga

menyatakan pula jika harga barang akan bergerak hingga mencapai harga yang setara (Djohanputro, 2008).

Hukum ini juga mengungkapkan jika pada pasar persaingan dengan bebas biaya transportasi serta hambatan perdagangan resmi (seperti tarif dan lain-lain), komoditi yang mirip dengan yang dijual di negara lain harus dijual dengan harga yang sama bila harga barang tersebut dikonversikan menjadi mata uang yang sama. *The Law of One Price* berkaitan dengan integrasi pasar (Krugman dan Obstfeld, 2000). *The Law of One Price* menyebutkan bahwa komoditas yang sama akan memiliki harga yang sama meskipun dijual di tempat yang berbeda. Harga pada dua pasar yang berbeda lokasi yaitu sama, selisih harga yang terjadi yaitu hanya sebesar biaya transfer antar kedua pasar tersebut. Pada model itu, perubahan pada sisi penawaran dan permintaan pada salah satu pasar akan mempengaruhi harga jual dan perdagangan di pasar yang lain, sehingga akan mencapai suatu titik keseimbangan harga pada akhirnya, yang tidak memungkinkan untuk terjadi pertukaran perdagangan pada kedua pasar tersebut.

2.4 Integrasi Pasar

2.4.1 Definisi Integrasi Pasar

Integrasi pasar yaitu seberapa jauh pembentukan harga suatu produk di pasar dipengaruhi oleh harga pasar lainnya (Agustina, 2006). Barret, 2001 dalam Rashid, and Minot, 2010 mengatakan bahwa integrasi pasar ialah kondisi saat harga pada pasar yang berbeda berubah secara bersamaan, terdapat kegiatan perdagangan antar pasar tersebut, atau terjadi keduanya. Adanya hubungan saling mempengaruhi harga antar dua pasar tersebut bisa diperoleh jika ada informasi pasar yang sesuai dan disalurkan dengan cepat dari suatu pasar ke pasar lainnya, sehingga fluktuasi harga yang terjadi di suatu pasar dapat segera diketahui oleh pasar lain dengan ukuran perubahan yang sama.

Integrasi pasar merupakan keterkaitan hubungan satu lembaga pemasaran dengan lembaga pemasaran yang lain pada suatu rantai pemasaran. Pasar bisa terintegrasi kuat jika harga di lembaga pemasaran ditransformasikan ke lembaga pemasaran lain dalam satu rantai pemasaran. Adanya informasi yang mencakup keadaan pasar di tingkat konsumen hingga ke tingkat produsen yang harus

disebarkan ke seluruh pihak terkait seperti pedagang di berbagai rantai pemasaran, konsumen dan produsen akan menunjang terbentuknya integrasi pasar.

Integrasi pasar penting untuk diketahui guna melihat kelancaran informasi hubungan antara pasar produsen dan pedagang. Pasar produsen yaitu pasar yang didalamnya terdapat kekuatan permintaan pedagang dan kekuatan penawaran produsen, sedangkan pasar pedagang yaitu pasar yang didalamnya terdapat kekuatan permintaan konsumen akhir dan penawaran pedagang. Pasar disebut terintegrasi jika harga di suatu lembaga pemasaran ditransformasikan dengan baik ke lembaga pemasaran lainnya pada satu rantai pemasaran (Burhan, 2006).

2.4.2 Pentingnya Integrasi Pasar

Goletti dan Tygas, 1996 dalam Anindita, 2004, mengemukakan alasan pentingnya dilakukan integrasi pasar sebagai berikut.

1. Dengan mengidentifikasi kelompok–kelompok pasar yang terintegrasikan secara dekat dan mengetahui tingkat transmisi antar lokasi yang berbeda di dalam suatu negara, pemerintah dapat memperbaiki rencana kegiatan dari liberalisasi pasar. Misalnya menghindari duplikasi dan intervensi–intervensi dan sebagai hasilnya mengurangi kesulitan fiskal pada anggaran.
2. Pengetahuan tentang integrasi pasar mempermudah pengawasan terhadap perubahan harga, sehingga lebih memudahkan dalam pengaturan menuju kestabilan 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 stabilisasi harga.
3. Model integrasi pasar dapat digunakan untuk memprediksi harga–harga di semua negara. Misalnya mengetahui hubungan antara harga di antara daerah pasar yang berbeda akan memfasilitasi perkiraan harga di tempat yang lain.
4. Dengan mengidentifikasi faktor–faktor struktural yang bertanggung jawab terhadap integrasi pasar, maka pembuat kebijakan dapat memahami jenis infrastruktur mana yang lebih relevan dalam pengembangan pasar pertanian di suatu negara.

2.5 Error Correction Model

1. Uji Stasioner

Uji *stasioner* bisa dilakukan dengan metode *Augmented Dickey–Fuller* (ADF). Menurut Nubatonis (2007), uji ADF ini memiliki beberapa alternatif keputusan, yaitu :

- a. Dimana P_t adalah *random walk*

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

- b. Model dengan *intersep*

$$\Delta P = \beta_1 + P_{t-1} + \mu_t$$

- c. Model dengan *intersep* dan memasukkan variabel bebas waktu (t)

$$\Delta P = \beta_1 + \beta_2 + P_{t-1} + \mu_t$$

Keterangan :

P_t : variabel harga komoditas pada berbagai tingkat level pemasaran pada periode ke- t diukur dengan satuan Rp per kilogram.

P_{t-1} : variabel harga komoditas pada berbagai tingkat level pemasaran pada periode ke- t dikurangi nilai *lag* atau paa periode sebelumnya diukur dengan satuan Rp per kilogram.

t : variabel tren atau waktu

β_1 : *intersept*

β_2 : koefisien

μ_t : *error term*

Hipotesis pengujian ADF :

Jika $H_0 : \delta \geq 0$, (menunjukkan adanya *unit root* atau data belum *stasioner*)

Jika $H_1 : \delta < 0$, (menunjukkan tidak adanya *unit root* atau data telah *stasioner*)

Kriteria pengujian :

Jika $ADF_{\text{statistik}} > \text{critical value}$ dan jika nilai probabilitas $>$ nilai signifikan 5% atau 0,05 maka terima H_0 dan tolak H_1 yang artinya *time series* yaitu *unit root* yang bersifat *nonstasioner*.

Jika $ADF_{\text{statistik}} < \text{critical value}$ dan jika nilai probabilitas $<$ nilai signifikan 5% atau 0,05 maka tolak H_0 dan terima H_1 , yang artinya *time series* yaitu *unit root* yang bersifat *stasioner*.

Uji stasioner digunakan untuk mengetahui data–data yang digunakan apakah sudah stasioner di derajat yang sama. Uji stasioner dilakukan dalam bentuk level terlebih dahulu. Jika data sudah bersifat stasioner, maka dapat

dilanjutkan ke uji selanjutnya. Jika data belum stasioner, solusi yang bisa dilakukan yaitu dengan melakukan *difference non stationeri process* yaitu dengan melanjutkan uji stasioner data dengan bentuk diferensiasi pertama atau dengan diferensiasi kedua sampai didapat ordo stasioner yang sama. Saat terbukti jika variabel bebas dan variabel terikat mencapai kondisi stasioner di jumlah derivasi yang sama (ordo yang sama/level yang sama), maka uji dilanjutkan ke uji kointegrasi.

2. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi adalah kelanjutan dari uji stasioner. Setelah derajat integrasinya diketahui sama dalam tahapan uji unit *root*, lalu dilakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi dilakukan untuk menguji residual regresi yang dihasilkan, apakah stasioner atau tidak. Engle dan Granger, 1987 dalam Enders, 1995. Cara untuk menguji kointegrasi salah satunya dengan memeriksa residual hubungan keseimbangan jangka panjang. Variabel–variabel tersebut dinyatakan tidak berkointegrasi pada order 1,1,1 saat residualnya tidak stasioner. Sedangkan variabel–variabel tersebut dinyatakan berkointegrasi pada order 1,1,1 saat residualnya stasioner (Enders, 1995). Jika terjadi satu atau lebih peubah yang memiliki derajat integrasi berbeda, maka peubah tersebut tidak bisa terintegrasi. Uji kointegrasi memiliki tujuan untuk mengetahui adakah hubungan jangka panjang atau keseimbangan antara variabel bebas dan variabel terikatnya. Sehingga dua variabel atau lebih dinyatakan berkointegrasi saat memiliki hubungan atau keseimbangan jangka panjang.

3. Uji *Error Correction Model* (ECM)

ECM (*Error Correction Model*) diketahui sebagai model koreksi kesalahan. Model ini adalah suatu model yang dipakai untuk mengetahui pengaruh jangka pendek dan jangka panjang masing–masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Sargan, et al, 1987 dalam Zebua, 2008 mengatakan bahwa *Error Correction Model* yaitu teknik untuk mengukur ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang yang bisa menjelaskan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat pada waktu ini dan waktu lampau. Metode ECM cocok digunakan dalam analisis ekonometrika untuk data *time series* sebab ECM mempunyai kemampuan untuk meliputi banyak variabel yang bisa

digunakan untuk menganalisis fenomena ekonomi jangka panjang. ECM bisa dibentuk saat terjadi kointegrasi variabel bebas dan variabel terikat yang dalam jangka pendek mungkin terjadi ketidakseimbangan atau tidak tercapai keseimbangan pada keduanya.

Enders (1995) menyebutkan ECM memiliki asumsi bahwa terdapat keseimbangan jangka panjang antar variabel–variabel ekonomi. Jika pada jangka pendek ada ketidakseimbangan, maka akan terjadi proses koreksi kesalahan pada periode selanjutnya pada rentang waktu tertentu sehingga kembali pada posisi keseimbangan. Proses koreksi kesalahan bisa diartikan sebagai penyelarasan jangka pendek yang memiliki potensi mengalami ketidakseimbangan ke arah perilaku jangka panjang yang mempresentasikan kondisi keseimbangan.

Enders (1995) menyatakan bahwa setelah melakukan uji kointegrasi kemudian tahapan selanjutnya adalah metode Engle–Granger yaitu menguji residu dengan menggunakan ECM. ECM mengasumsikan terdapat keseimbangan pada jangka pendek antara variabel–variabel ekonomi. Jika terdapat ketidakseimbangan pada periode jangka pendek, maka pada periode selanjutnya pada suatu rentang waktu tertentu akan terjadi proses koreksi kesalahan sehingga akan kembali pada posisi seimbang. Proses koreksi kesalahan bisa diartikan sebagai penyelarasan perilaku jangka pendek dengan potensi mengalami ketidakseimbangan ke arah perilaku jangka panjang yang mempresentasikan kondisi keseimbangan.

4. Uji Kausalitas

Dalam Rapsomanikis (2004) disebutkan bahwa analisis menggunakan uji kausalitas Engle–Granger penting dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara dua variabel. Uji ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari masing–masing variabel satu persatu. Uji ini dilakukan untuk membuktikan hubungan yang dimiliki variabel, apakah satu arah ataukah dua arah.

Hasil kointegrasi belum tentu bisa digunakan sebagai kesimpulan mengenai arah sebab–akibat antara variabel–variabel dalam penelitian. Implikasi penting lainnya dari kointegrasi dan representasi koreksi kesalahan adalah jika kointegrasi antar dua variabel mengimplikasikan terdapat kausalitas antara variabel–variabel tersebut. Sehingga dapat dikatakan jika kausalitas Granger bisa digunakan untuk melihat hubungan antara variabel, apakah satu arah ataukah dua arah.

III. KERANGKA PEMIKIRAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Jawa Timur adalah provinsi dengan hasil produksi bawang merah (*Allium ascolanium L*) terbesar kedua di Indonesia. Tingkat produksi di Jawa Timur memiliki potensi untuk dikembangkan untuk memperbaiki kondisi pasar bawang merah nasional. Upaya yang bisa dilakukan yaitu dengan memperbaiki sistem pemasaran bawang merah. Dengan perbaikan sistem pemasaran, pendapatan produsen akan ikut membaik sehingga memberikan dampak dalam meningkatkan motivasi produsen dalam berusahatani.

Pemasaran bawang merah di Jawa Timur pada umumnya melibatkan paling sedikit tiga pelaku utama, yaitu produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer. Setiap perubahan harga di pasar konsumen diharapkan dapat diinformasikan hingga ke produsen. Bawang merah merupakan salah satu komoditas yang sering mengalami fluktuasi harga yang tinggi pada masing–masing pelaku pemasaran.

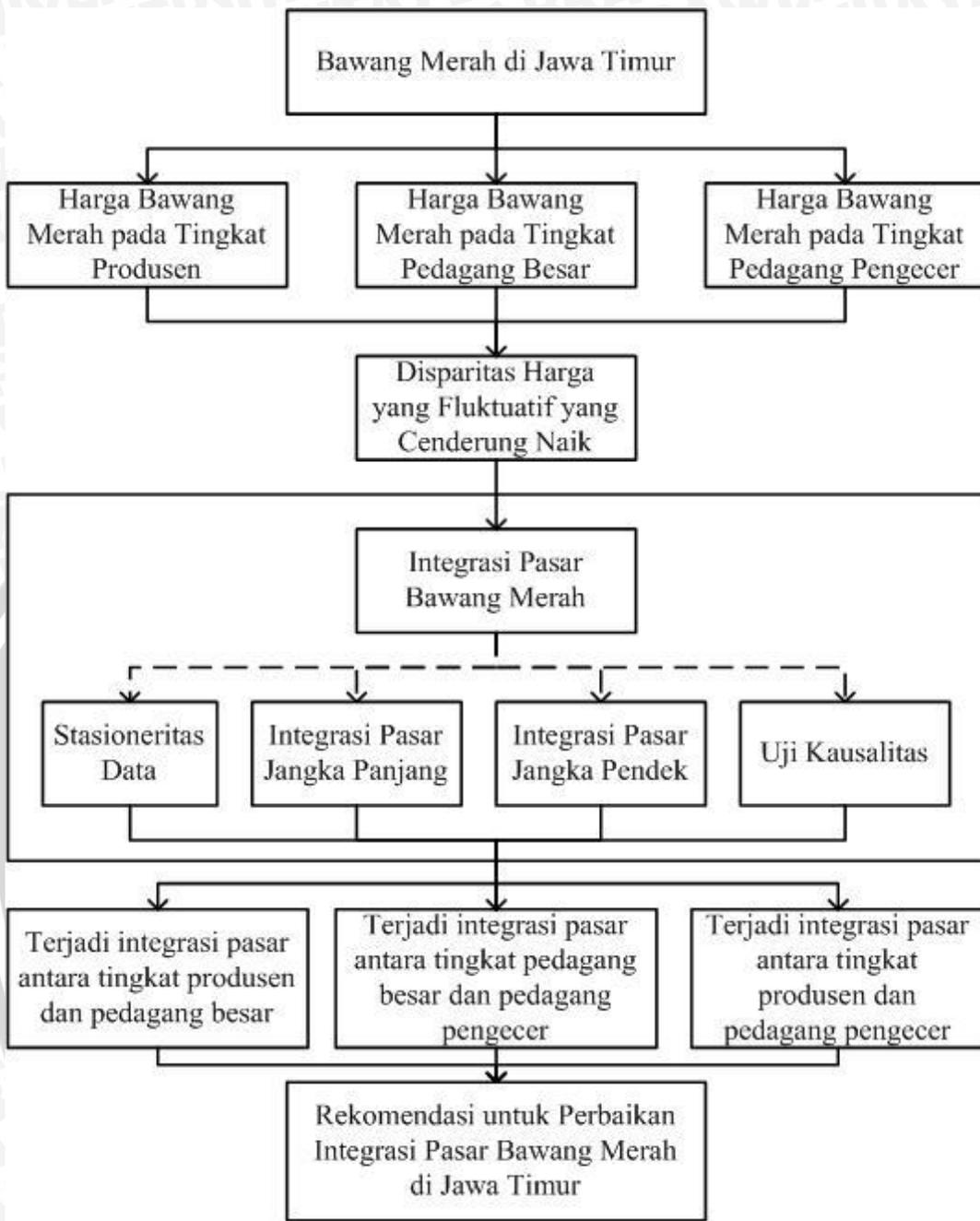
Fluktuasi harga bawang merah disebabkan oleh keadaan cuaca yang kurang pasti, serangan hama dan penyakit serta pola panen bawang merah yang bersifat musiman sehingga produksi bawang merah menurun yang memberikan dampak pada harga jual bawang merah. Harga jual bawang merah yang berfluktuasi juga menyebabkan disparitas harga bawang merah antar pelaku pemasaran berfluktuasi. Fluktuasi disparitas harga yang terjadi cenderung mengalami kenaikan selama beberapa tahun ini.

Selain itu, peran pelaku pemasaran bawang merah juga menjadi penyebab dalam fluktuasi harga. Jika informasi perubahan harga tidak tersalurkan pada lembaga pemasaran bawang merah yang lain maka akan menyebabkan harga bawang merah menjadi tidak sesuai, yang seharusnya mengalami peningkatan justru akan mengalami penurunan. Informasi perubahan harga bawang merah harus tersalurkan dari pedagang pengecer hingga ke produsen. Jadi tidak terdapat permainan harga pada masing–masing pelaku pemasaran bawang merah sehingga tidak terdapat pihak yang dirugikan.

Pengukuran tingkat integrasi pasar dilakukan melalui analisis transmisi harga dari pasar pedagang pengecer kepada produsen. Data yang digunakan adalah data harga bawang merah pada tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer. Data tersebut digunakan untuk mengukur tingkat integrasi pasar melalui beberapa tahap analisis yaitu uji stasioneritas data, integrasi jangka panjang, integrasi jangka pendek dan uji kausalitas. Hasil dari tahapan analisis tersebut digunakan untuk menyimpulkan keterpaduan suatu pasar secara empirik.

Gejala terjadinya integrasi pasar diperlihatkan oleh transmisi harga pada suatu pasar ditransmisikan ke pasar yang lain sehingga bisa mencerminkan tingkat integrasi pasar. Kenaikan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer ditransmisikan menuju pedagang besar. Transmisi harga dari pedagang besar selanjutnya bisa ditransmisikan hingga ke tingkat produsen, dan dari pedagang pengecer mentransmisikan harga ke produsen sehingga produsen dapat meningkatkan harga jualnya. Hal tersebut sesuai dengan teori integrasi pasar bahwa ketika terjadi integrasi pasar maka ada kecenderungan pada kedua harga tersebut bergerak secara bersama-sama pada jangka waktu panjang sesuai hubungan linear. Suatu pasar dapat terintegrasi apabila harga di suatu lembaga pemasaran ditransmisikan ke lembaga pemasaran lainnya pada suatu rantai pemasaran (Agustina, 2006).

Pada penelitian ini, analisis integrasi pasar dilakukan dengan dasar hubungan harga bawang merah pada tingkat produsen, tingkat pedagang besar dan tingkat pedagang pengecer. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang keterpaduan pasar bawang merah. Pada akhirnya penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran kepada pemerintah untuk memperbaiki kondisi keterpaduan pasar bawang merah di Provinsi Jawa Timur. Uraian pemikiran peneliti dalam penelitian ini direpresentasikan secara skematis pada Gambar 2.



Keterangan :

—————> : Menunjukkan proses

- - - - -> : Menunjukkan tahap analisis

Gambar 2. Kerangka Pemikiran Analisis Integrasi Pasar Bawang Merah (*Allium ascolanium L*) di Jawa Timur

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian mengenai analisis integrasi pasar bawang merah (*Allium ascolanium L*) di Jawa Timur adalah :

1. Terjadi integrasi pasar antara tingkat produsen dan pedagang besar.
2. Terjadi integrasi pasar antara tingkat pedagang besar dan pedagang pengecer.
3. Terjadi integrasi pasar antara tingkat produsen dan pedagang pengecer.

3.3 Batasan Masalah

Untuk mempersempit ruang lingkup penelitian, maka dilakukan pembatasan masalah penelitian. Batasan masalah tersebut yaitu :

1. Penelitian ini hanya terbatas pada komoditas bawang merah (*Allium ascolanium L*).
2. Penelitian ini menggunakan data sekunder, data *time series* bulanan harga jual bawang merah (*Allium ascolanium L*) di Jawa Timur pada tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer pada tahun 2011 hingga 2015.
3. Penelitian ini dilakukan di tingkat petani, pedagang besar dan pedagang pengecer.
4. Penelitian ini menganalisis dampak perbedaan harga terhadap integrasi pasar dan tidak dilakukan pembahasan mengenai struktur pasar.
5. Penelitian ini tidak menganalisis mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi integrasi pasar.
6. Integrasi pasar dilihat dari transmisi harga mulai dari pedagang pengecer–pedagang besar–produsen.
7. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji stasioner, uji kointegrasi, uji *Error Correction Model* (ECM) dan uji kausalitas.

3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Permintaan konsumen yaitu jumlah komoditi yang mampu dan mau dibayar oleh konsumen di berbagai tingkat harga.
2. Penawaran yaitu jumlah barang yang ditawarkan atau dijual pada suatu harga dan waktu tertentu dengan satuan ton.

3. Pemasaran yaitu sesuatu yang meliputi semua sistem yang memiliki hubungan yang bertujuan untuk menentukan dan merencanakan harga hingga mendistribusikan dan mempromosikan barang dan jasa yang mampu memuaskan kebutuhan pembeli aktual atau potensial.
4. Data deret waktu (*time series*) yaitu sekelompok data dari suatu variabel yang disusun menurut urutan waktu.
5. Diferensiasi yaitu perbedaan suatu series dan series sebelumnya pada suatu data untuk menstasionerkan data.
6. Pedagang besar yaitu pedagang yang membeli bawang merah dari produsen. Pedagang besar biasanya memiliki hak wilayah dari produsen.
7. Pedagang pengecer yaitu pedagang yang menjual bawang merah langsung ke pihak konsumen atau pemakai akhir dengan jumlah eceran atau satuan.
8. Harga di tingkat produsen atau petani dalam penelitian ini adalah harga jual bawang merah di tingkat petani yang diukur dengan satuan Rp per kilogram.
9. Harga di tingkat pedagang besar dalam penelitian ini adalah harga jual bawang merah di tingkat pedagang besar yang diukur dengan satuan Rp per kilogram.
10. Harga di tingkat pedagang pengecer dalam penelitian ini adalah harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer yang diukur dengan satuan Rp per kilogram.
11. Integrasi pasar yaitu hubungan suatu lembaga pemasaran dengan lembaga pemasaran lainnya pada satu rantai pemasaran yang terpadu.
12. Harga dari pasar yang berbeda saling berhubungan positif sebagai gambaran lancarnya arus informasi atas pasar.
13. Harga bawang merah pada saat tertentu yaitu harga bawang merah yang diterima di tingkat petani, pedagang besar dan pedagang pengecer ketika menjual hasil panen bawang merah dalam satuan yang diukur dengan satuan Rp per kilogram.
14. Harga bawang merah saat sebelumnya ialah harga bawang merah yang diterima pada tingkat petani, pedagang besar dan pedagang pengecer ketika menjual hasil panen sebelum waktu tertentu dalam satuan yang diukur dengan satuan Rp per kilogram.

IV. METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian integrasi pasar bawang merah berada di Jawa Timur. Jawa Timur dipilih dengan alasan :

1. Jawa Timur merupakan sentra produsen bawang merah terbesar kedua di Indonesia menurut data BPS (2014).
2. Terdapat indikasi kenaikan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer yang tidak sebanding dengan kenaikan harga bawang merah pada tingkat produsen di Jawa Timur.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli hingga September 2016, dengan mempertimbangkan ketersediaan data harga bawang merah pada tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer hingga bulan Desember 2015. Kegiatan pada penelitian ini meliputi : pengumpulan data, pengolahan data, analisis data dan penulisan laporan akhir berupa skripsi.

4.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data sekunder dalam bentuk data deret waktu (*time series*) sebab data deret waktu merekam perilaku ekonomi dari waktu ke waktu sehingga peneliti bisa mengetahui bagaimana pelaku ekonomi melakukan penyesuaian, perbaikan serta penyempurnaan terhadap kinerjanya pada masa lampau (Ekananda, 2014). Periode waktu data yang digunakan yaitu 60 bulan mulai dari Januari 2011 hingga Desember 2015. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data harga bawang merah pada tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang eceran dari badan dan dinas terkait di Jawa Timur pada tahun 2011–2015.

4.3 Metode Analisis Data

Data yang digunakan yaitu data yang telah ditentukan. Pada penelitian ini, untuk mengetahui terjadi atau tidaknya integrasi pasar dilakukan dengan menggunakan metode analisis kointegrasi dan ECM (*Error Correction Model*)

dengan melalui beberapa tahapan analisis yaitu uji stasioner data, uji kointegrasi Engle–Granger lalu uji ECM.

4.3.1 Uji Stasioner

Uji *stasioner* pada penelitian ini bisa dilakukan dengan metode *Augmented Dickey–Fuller* (ADF). Uji integrasi dengan tes ADF dalam penelitian ini bisa dirumuskan dengan persamaan berikut :

$$\Delta P_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta P_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta P_{t-1} + \mu_t$$

Dimana $\Delta P_t = P_t - P_{t-1}$ adalah selisih harga bawang merah pada setiap tingkatan pasar pada periode ke- t (Rp/Kg), P_{t-1} yaitu variabel harga bawang merah di setiap tingkatan pasar pada periode ke- t dikurangi nilai *lag* atau pada periode sebelumnya (Rp/Kg), t yaitu variabel *trend* atau waktu, β_0 yaitu konstanta, β_1, α dan δ yaitu koefisien, dan μ_t yaitu *error term*.

Hipotesis nol P_t diintegrasikan dengan ordo 1, dan hipotesis alternatifnya yaitu terintegrasikan dengan ordo 0. Saat nilai uji $ADF_{\text{stasioner}}$ untuk koefisien lebih kecil daripada nilai *critical value* maka hipotesis nol diterima yang berarti kelompok harga P_t terintegrasikan pada ordo 1,1 (Nubatonis, 2007).

4.3.2 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan integrasi pasar jangka panjang. Saat diketahui P_t yaitu variabel harga bawang merah pada setiap tingkatan pasar di periode ke- t (Rp/Kg). P_i adalah harga jual di tingkat produsen, P_j adalah harga di tingkat pedagang besar, dan P_k adalah harga di tingkat pedagang pengecer, t yaitu variabel *trend* atau waktu, β_1 yaitu *intersept*, β_2 yaitu koefisien, dan ε_t yaitu *error term*, maka kointegrasi pada integrasi pasar bisa dirumuskan sebagai berikut :

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{jt} + \varepsilon_t$$

$$P_{jt} = \beta_0 + \beta_1 P_{kt} + \varepsilon_t$$

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{kt} + \varepsilon_t$$

Kriteria pengujian :

Jika $ADF_{\text{statistik}} > ADF_{\text{tabel}}$ maka terima H_0 , berarti kedua pasar yang dimaksud tidak terintegrasikan.

Jika $ADF_{\text{statistik}} < ADF_{\text{tabel}}$ maka tolak H_0 , berarti kedua pasar yang dimaksud terintegrasikan (Nubatonis, 2007).

4.3.3 Uji ECM (*Error Correction Model*)

Uji ECM digunakan untuk mengetahui integrasi pasar jangka pendek harga antar level pemasaran, dapat dilihat melalui persamaan berikut :

$$\Delta P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_{jt} + \alpha_2 ECT + \varepsilon_t$$

$$\Delta P_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_{kt} + \alpha_2 ECT + \varepsilon_t$$

$$\Delta P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_{kt} + \alpha_2 ECT + \varepsilon_t$$

Keterangan :

P_{it} : Peubah harga bawang merah di tingkat produsen (Rp/Kg)

P_{jt} : Peubah harga bawang merah di tingkat pedagang besar (Rp/Kg)

P_{kt} : Peubah harga bawang merah di tingkat pedagang eceran (Rp/Kg)

ε_t : error term

α : Konstanta

ECT : *Error Correction Term*

4.3.4 Uji Kausalitas Engle–Granger (*Granger Causality Test*)

Uji ini bertujuan untuk mengetahui arah pengaruh integrasi pasar, apakah searah atau dua arah. Granger Causality memiliki kriteria pengujian sebagai berikut :

1. Jika P_{it} *does not Granger Cause* P_{jt} memiliki nilai probabilitas $> \alpha$ (0,05) maka terima H_0 (P_{it} tidak mempengaruhi P_{jt})
2. Jika P_{jt} *does not Granger Cause* P_{it} memiliki nilai probabilitas $< \alpha$ (0,05), maka tolak H_0 (P_{jt} mempengaruhi P_{it})

Apabila kedua hasil uji tersebut menunjukkan P_{jt} mempengaruhi P_{it} dan P_{it} mempengaruhi P_{jt} , maka terjadi hubungan dua arah. Tetapi jika P_{it} mempengaruhi P_{jt} sedangkan P_{jt} tidak mempengaruhi P_{it} atau sebaliknya, maka terjadi hubungan satu arah pada variabel tersebut.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

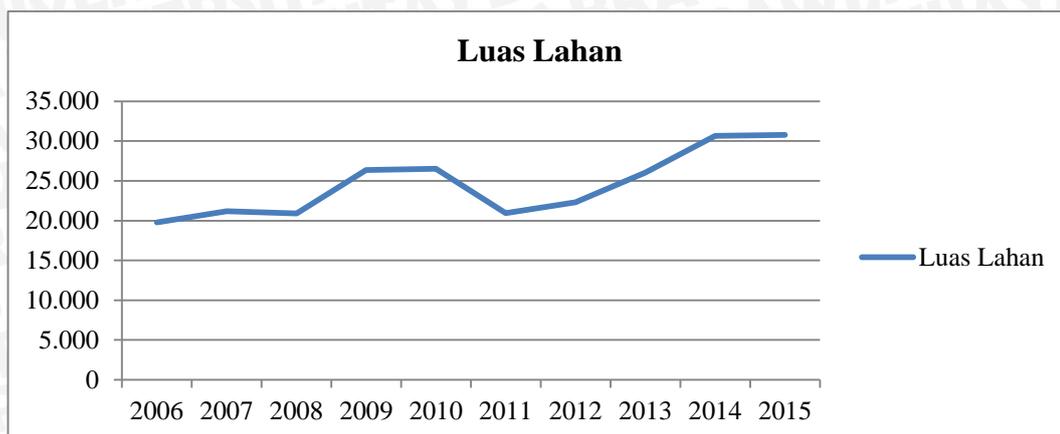
Pada bab ini akan dijelaskan tentang hasil dan pembahasan penelitian integrasi pasar. Akan dijelaskan terlebih dahulu mengenai gambaran umum komoditas bawang merah di Jawa Timur dan statistik deskriptif harga bawang merah di Jawa Timur pada tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer. Pada bab ini terdapat enam subbab yaitu gambaran umum komoditas bawang merah di Jawa Timur, hasil analisis statistik deskriptif harga bawang merah Jawa timur di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer, saluran pemasaran bawang merah di Jawa Timur, hasil uji stasioneritas data, hasil analisis integrasi pasar bawang merah di Jawa Timur dan implikasi kebijakan.

5.1 Gambaran Umum Bawang Merah di Jawa Timur

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai kondisi bawang merah di Jawa Timur. Kondisi tersebut meliputi perkembangan luas areal dan produktivitas bawang merah di Jawa Timur, konsumsi, produksi dan impor bawang merah di Jawa Timur, perkembangan harga bawang merah di Jawa Timur. Subbab dari gambaran umum komoditas bawang merah di Jawa Timur akan disajikan lebih jelas sebagai berikut.

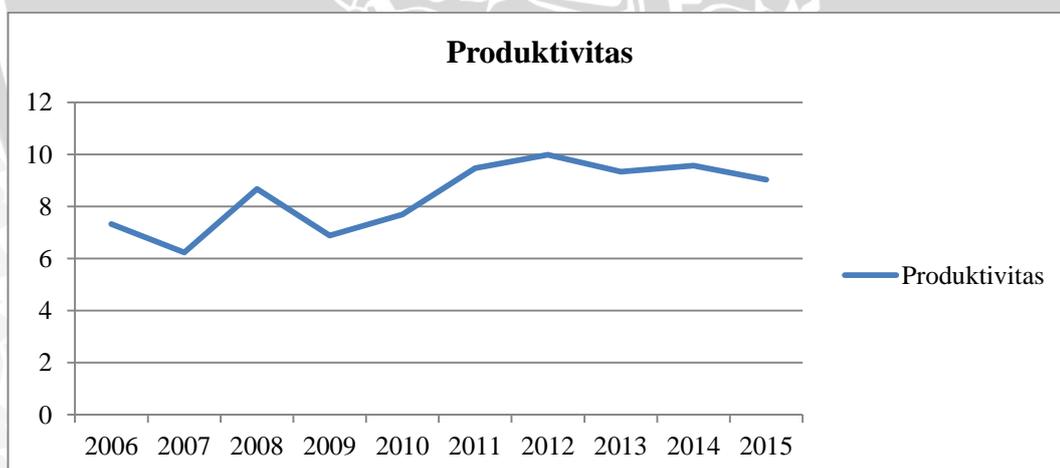
5.1.1 Perkembangan Luas Areal, Produktivitas dan Jumlah Produksi Bawang Merah di Jawa Timur

Selama kurun waktu sepuluh tahun (2006–2015), luas areal bawang putih di Jawa Timur mengalami fluktuasi dan cenderung meningkat. Luas areal tertinggi yaitu pada tahun 2015 yaitu sebesar 30.785 ha. Pada tahun 2007 luas areal mengalami peningkatan menjadi 21.173 ha. Pada tahun 2008 mengalami penurunan menjadi 20.922 ha. Terjadi peningkatan hingga tahun 2010 menjadi 26.507 ha. Pada tahun 2011 kembali terjadi penurunan menjadi 20.940 ha. Terjadi peningkatan luas areal bawang merah hingga 2015 menjadi 30.785 ha seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Luas Areal Bawang Merah di Jawa Timur Tahun 2006 - 2015

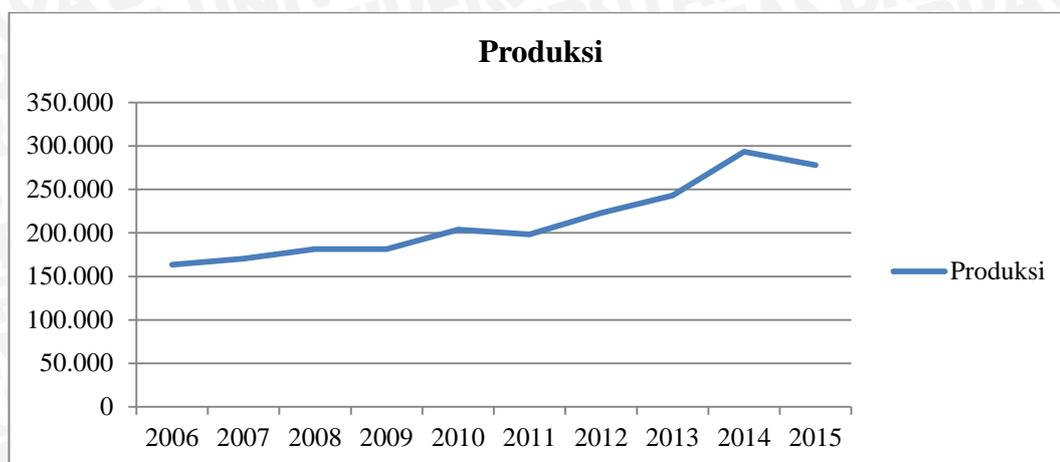
Berdasarkan gambar 3, luas areal bawang merah tertinggi adalah pada tahun 2015, tetapi produktivitas bawang merah tertinggi terjadi pada tahun 2012 yaitu sebesar 9,98 ton/ha. Sedangkan produktivitas bawang merah terendah di Jawa Timur terjadi pada tahun 2007 yaitu hanya sebesar 6,23 ton/ha. Pada tahun 2008 mengalami kenaikan menjadi 8,67 ton/ha dan pada tahun 2009 mengalami penurunan menjadi 6,88 ton/ha. Produktivitas bawang merah mengalami kenaikan pada tahun 2010 hingga 2012. Hingga akhir tahun 2015 produktivitas mengalami fluktuasi yang cenderung menurun hingga menjadi 9,03 ton/ha. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Produktivitas Bawang Merah di Jawa Timur Tahun 2006 - 2015

Besarnya tingkat produksi pertanian termasuk produksi bawang merah pada dasarnya ditentukan oleh dua faktor yaitu luas areal dan produktivitas (Sudaryanto, 2002). Jika luas areal bawang merah di Jawa Timur semakin tinggi, maka jumlah produksinya juga semakin tinggi. Hal tersebut sesuai dengan yang

tertera pada gambar 3 dan gambar 5, luas areal dan produksi bawang merah terendah terjadi pada tahun 2006 pada kurun waktu sepuluh tahun (2006–2015).



Gambar 5. Produksi Bawang Merah di Jawa Timur Tahun 2006–2015

Kenaikan produksi bawang merah dimulai pada tahun 2006 yaitu sebesar 163.582 ton menjadi 181.517 ton pada tahun 2008. Pada tahun 2009 jumlah produksi stabil dengan jumlah sebesar 181.490 ton. Pada tahun 2010 mengalami peningkatan menjadi 203.739 ton. Pada tahun 2011 jumlah produksi kembali mengalami penurunan menjadi 198.390 ton. Pada tahun 2012 hingga tahun 2014 jumlah produksi bawang merah mengalami peningkatan hingga mencapai 293.180 ton. Pada tahun 2015 kembali terjadi penurunan menjadi 278.027 ton.

5.2 Perkembangan Harga Bawang Merah di Jawa Timur

Harga produk pertanian berbeda dengan produk industri. Harga produk di bidang industri cenderung lebih banyak dikendalikan oleh perusahaan, sedangkan harga produk di bidang pertanian relatif fluktuatif, sebab produk pertanian memiliki beberapa sifat khusus. Termasuk pula bawang merah yang pada dasarnya mengalami fluktuasi.

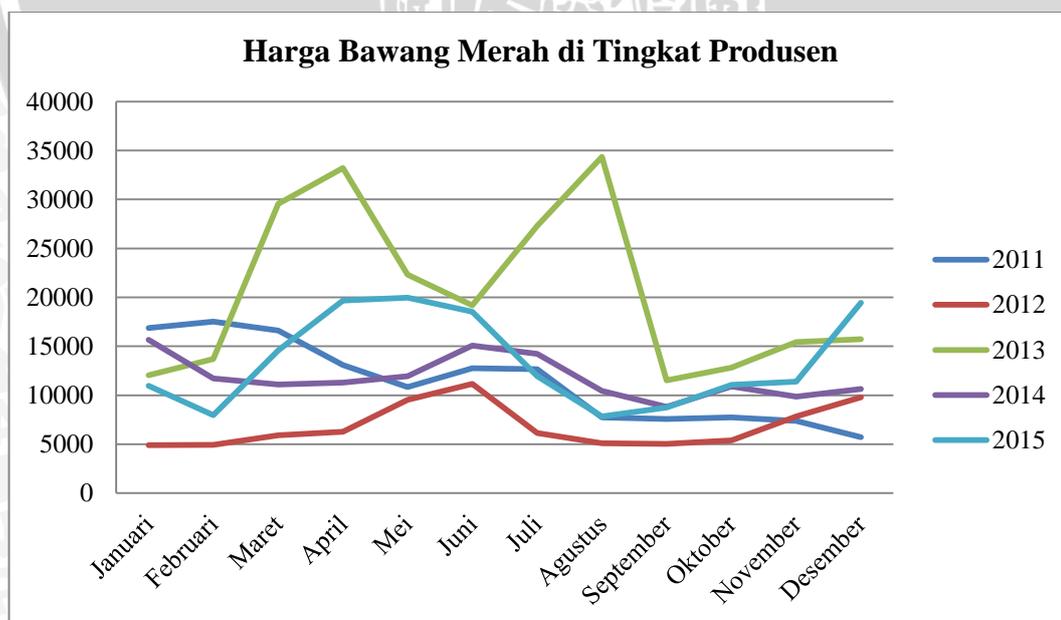
Bawang merah adalah komoditas pertanian yang memiliki pergerakan harga yang tidak menentu. Hal tersebut bisa diketahui dari perubahan harga bawang merah relatif yang terkadang rendah dan terkadang tinggi. Fluktuasi harga terjadi akibat pengaruh keseimbangan antara jumlah penawaran dan jumlah permintaan. Jika jumlah penawaran semakin tinggi, maka harga jual akan semakin menurun. Sedangkan jika jumlah penawaran semakin sedikit maka harga jual akan semakin meningkat (*ceteris paribus*). Harga memiliki fungsi sebagai sinyal pasar dalam

mengalokasikan sumberdaya ekonomi serta menentukan tingkat pertumbuhan ekonomi.

Harga jual bawang merah di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer selalu mengalami perubahan harga dari bulan ke bulan. Perubahan harga dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu perubahan tingkat konsumsi rakyat dan perubahan cuaca yang tidak bisa diperkirakan. Antara tingkat pelaku pasar yaitu di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer mempunyai perbedaan harga yang beragam pada harga yang berlaku pada masing-masing tingkat pelaku.

5.2.1 Harga di Tingkat Produsen

Harga jual rata-rata bulanan bawang merah pada tingkat produsen berfluktuasi pada kurun waktu Januari 2011 hingga Desember 2015. Fluktuasi harga tersebut ditunjukkan pada gambar 4. Harga jual tertinggi pada tahun 2011 terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar Rp 17.534,00 per kilogram. Harga jual tertinggi tahun 2012 terjadi pada bulan Juni sebesar Rp 11.158,00 per kilogram. Harga jual tertinggi pada tahun 2013 terjadi pada bulan Agustus yaitu sebesar Rp 34.357,00 per kilogram. Harga jual tertinggi pada tahun 2014 terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar Rp 15.668,00 per kilogram. Sedangkan pada tahun 2015, harga tertinggi terjadi pada bulan Mei yaitu Rp 19.969,00 per kilogram.



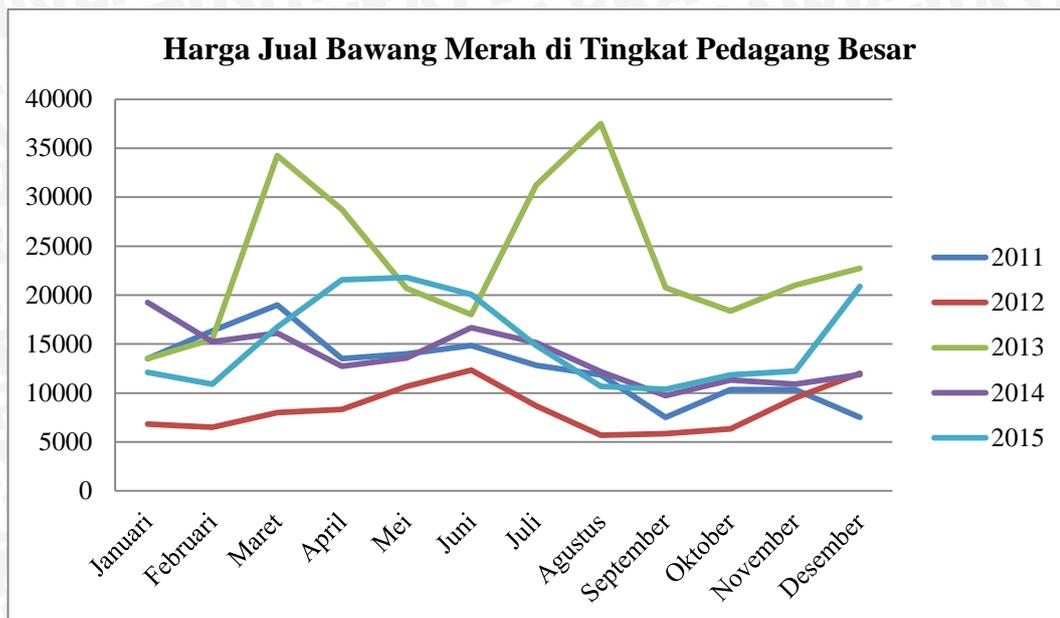
Gambar 6. Harga Jual Bawang Merah Bulanan Tahun 2011–2015 di Tingkat Produsen di Jawa Timur

Rata-rata harga jual bawang merah di tingkat produsen pada tahun 2011 yaitu sebesar Rp 11.371,00 per kilogram. Tetapi pada tahun 2012, rata-rata harga jual bawang merah mengalami penurunan menjadi Rp 6.829,00 per kilogram. Pada tahun 2013 rata-rata harga jual bawang merah kembali mengalami peningkatan menjadi Rp 20.596,00 per kilogram. Penurunan rata-rata harga bawang merah terjadi kembali pada tahun 2014 yaitu menjadi sebesar Rp 11.808,00 per kilogram. Pada tahun 2015 rata-rata harga jual bawang merah naik menjadi Rp 13.507,00 per kilogram.

5.2.2 Harga di Tingkat Pedagang Besar

Harga jual rata-rata bulanan bawang merah pada tingkat pedagang besar juga berfluktuasi pada kurun waktu Januari 2011 hingga Desember 2015. Fluktuasi harga tersebut ditunjukkan pada gambar 7. Harga jual tertinggi pada tahun 2011 terjadi pada bulan Maret yaitu sebesar Rp 19.000,00 per kilogram. Harga jual tertinggi pada tahun 2012 terjadi pada bulan Juni yaitu sebesar Rp 12.333,00 per kilogram. Harga jual tertinggi pada tahun 2013 terjadi pada bulan Maret yaitu sebesar Rp 34.250,00 per kilogram. Harga jual tertinggi pada tahun 2014 terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar Rp 19.250,00 per kilogram. Sedangkan pada tahun 2015, harga tertinggi terjadi pada bulan Mei yaitu sebesar Rp 21.778,00 per kilogram.

Harga jual bawang merah yang fluktuatif setiap bulannya menyebabkan harga di tingkat pedagang besar ikut mengalami perubahan setiap tahunnya. Pada tahun 2011, rata-rata harga bawang merah sebesar Rp 12.624,00 per kilogram. Pada tahun 2012 rata-rata harganya mengalami penurunan menjadi Rp 8.388,00 per kilogram. Pada tahun 2013, rata-rata harga jual bawang merah naik drastis menjadi Rp 23.524,00 per kilogram. Tetapi pada tahun 2014 dan 2015, rata-rata harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer mengalami penurunan dan kenaikan menjadi Rp 13.726,00 per kilogram dan Rp 15.327,00 per kilogram.



Gambar 7. Harga Jual Bawang Merah Bulanan Tahun 2011–2015 di Tingkat Pedagang Besar

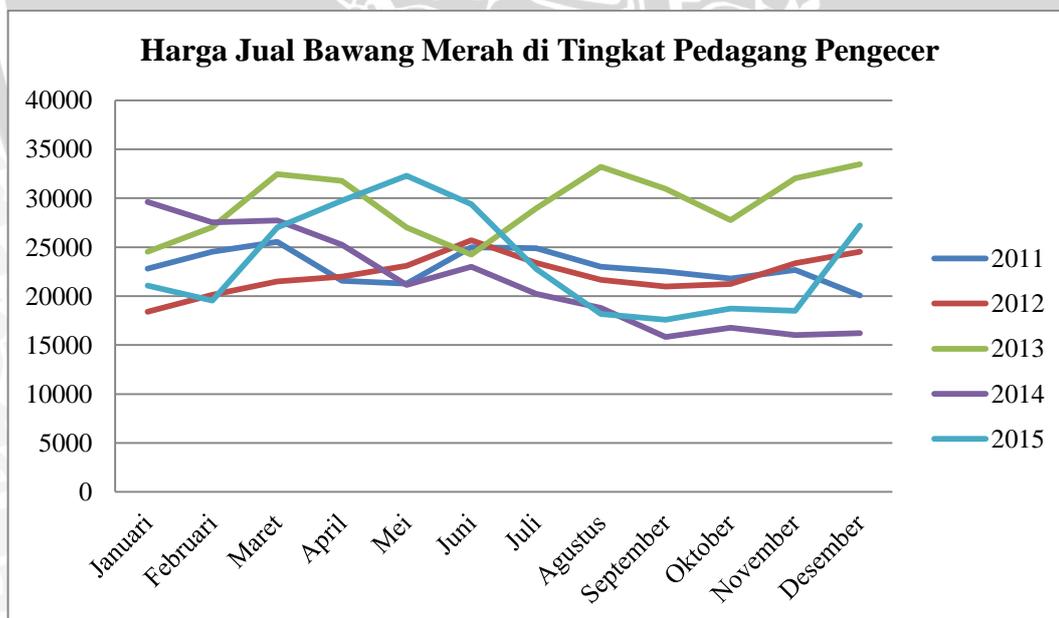
Berdasarkan gambar 7, harga jual bawang merah umumnya mengalami lonjakan harga saat bulan November hingga bulan Januari sedangkan pada bulan Juli hingga bulan September mengalami penurunan. Kenaikan harga tersebut diakibatkan oleh permintaan bawang merah yang meningkat karena pengaruh dari hari besar dan hari keagamaan seperti natal dan tahun baru, sedangkan jumlah produksi menurun yang disebabkan oleh perubahan iklim. Jumlah bawang merah yang ditawarkan tidak mampu untuk memenuhi permintaan konsumen yang mengakibatkan harga melambung tinggi. Harga turun disebabkan oleh panen raya yang tidak disertai dengan peningkatan permintaan bawang merah sehingga pasar memiliki kelebihan persediaan bawang merah.

5.2.3 Harga di Tingkat Pedagang Pengecer

Pada tingkat pedagang pengecer, harga jual rata-rata bulanan bawang merah di Jawa Timur pada tahun 2011 hingga tahun 2015 juga mengalami fluktuasi harga. Berdasarkan gambar 8, harga jual tertinggi terjadi pada bulan Maret yaitu sebesar Rp 25.539,00 per kilogram sedangkan harga jual terendah terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar Rp 20.057,00 per kilogram. Pada tahun 2008, harga jual bawang merah tertinggi terjadi pada bulan Juni yaitu sebesar Rp 25.711,00 per kilogram sedangkan harga jual terendah terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar Rp 18.393,00 per kilogram. Pada tahun 2013, harga jual

tertinggi bawang merah terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar Rp 33.473,00 per kilogram sedangkan harga jual terendah terjadi pada bulan Juni yaitu sebesar Rp 24.246,00 per kilogram. Pada tahun 2014, harga jual tertinggi bawang merah terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar Rp 29.610,00 per kilogram sedangkan harga jual terendah terjadi pada bulan September Rp 15.829,00 per kilogram. Pada tahun 2015, harga jual tertinggi terjadi pada bulan Mei yaitu sebesar Rp 26.971,00 per kilogram sedangkan harga jual terendah terjadi pada bulan Agustus yaitu sebesar Rp 13.406,00 per kilogram.

Harga jual bawang merah yang fluktuatif setiap bulannya menyebabkan harga di tingkat pedagang pengecer ikut mengalami perubahan setiap tahunnya. Pada tahun 2011, rata-rata harga bawang merah sebesar Rp 22.967,00 per kilogram. Pada tahun 2012 rata-rata harganya mengalami sedikit penurunan menjadi Rp 22.166,00 per kilogram. Pada tahun 2013, rata-rata harga jual bawang merah naik menjadi Rp 29.458,00 per kilogram. Tetapi pada tahun 2014 dan 2015, rata-rata harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer mengalami penurunan menjadi Rp 21.511,00 per kilogram dan Rp 19.162,00 per kilogram. Harga bawang merah tiap bulan pada bulan Januari tahun 2011 hingga Desember tahun 2015 tertera pada gambar 8.



Gambar 8. Harga Jual Bawang Merah Bulanan Tahun 2011–2015 di Tingkat Pedagang Pengecer

Tabel 1. Perbandingan harga jual tertinggi dan terendah bawang merah di tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer.

Tahun	Kriteria Pengukuran	Produsen	Pedagang Besar	Pengecer
2011	Harga Tertinggi	17.534 (Februari)	19.000 (Maret)	25.539 (Maret)
	Harga Terendah	5.708 (Desember)	7.500 (Desember)	20.057 (Desember)
2012	Harga Tertinggi	11.158 (Juni)	12.333 (Juni)	25.711 (Juni)
	Harga Terendah	4.911 (Januari)	5.667 (Agustus)	18.393 (Januari)
2013	Harga Tertinggi	34.357 (Agustus)	37.500 (Agustus)	33.473 (Desember)
	Harga Terendah	11.514 (September)	13.500 (Januari)	24.246 (Juni)
2014	Harga Tertinggi	15.668 (Januari)	19.250 (Januari)	29.610 (Januari)
	Harga Terendah	8.802 (September)	9.722 (September)	15.829 (September)
2015	Harga Tertinggi	19.969 (Mei)	21.778 (Mei)	26.971 (Mei)
	Harga Terendah	7.833 (Agustus)	10.389 (September)	13.406 (Agustus)

Sumber : Data sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 1, harga jual bawang merah umumnya mengalami lonjakan harga saat bulan Desember hingga bulan Februari sedangkan pada bulan Juni hingga bulan September mengalami penurunan. Kenaikan harga tersebut diakibatkan oleh permintaan bawang merah yang meningkat karena pengaruh dari hari besar dan hari keagamaan seperti natal dan tahun baru, sedangkan jumlah produksi menurun yang disebabkan oleh perubahan iklim. Hal tersebut menyebabkan jumlah bawang merah yang ditawarkan tidak mampu untuk memenuhi permintaan konsumen yang mengakibatkan harga melambung tinggi. Harga turun disebabkan oleh panen raya yang tidak disertai dengan peningkatan permintaan bawang merah sehingga pasar memiliki kelebihan persediaan bawang merah.

5.3 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Harga Bawang Merah di Tingkat Produsen, Pedagang Besar dan Pedagang Pengecer

Rata-rata harga jual bawang merah mulai dari tahun 2011 hingga tahun 2015 pada tingkat produsen adalah sekitar Rp 12.822,65 per kilogram sedangkan pada tingkat pedagang besar adalah sekitar Rp 14.718,00 per kilogram dan pada tingkat pedagang pengecer adalah sekitar Rp 23.053,27 per kilogram. Dari hal tersebut terlihat bahwa rata-rata harga jual bawang merah pada tingkat produsen < pedagang besar < pedagang pengecer. Hal tersebut diakibatkan oleh kegiatan pemasaran, saat pedagang besar dan pedagang pengecer mengeluarkan biaya pemasaran meliputi biaya penyimpanan, biaya distribusi, dan lainnya.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskripsi Statistik Data Harga Jual Bawang Merah di Tingkat Produsen, Pedagang Besar dan Pedagang Pengecer

Kriteria Pengujian	Produsen	Pedagang Besar	Pedagang Pengecer
Mean	12.822,65	14.718,38	23.053,27
Median	11.337,50	13.166,50	22.990,50
Maximum	34.357,00	37.500,00	33.473,00
Minimum	4.911,00	5.667,00	13.406,00
Std. Dev.	6.551,69	6.673,95	5.021,40
Skewness	1,45	1,35	0,06
Kurtosis	5,25	5,08	2,58
Jarque-Bera	33,96	29,13	0,46
Probability	0,00	0,00	0,79
Sum	769.359,0	883.103,0	1.383.196.
Sum Sq. Dev.	2,53E+09	2,63E+09	1,49E+09
Observations	60	60	60

Sumber : Data sekunder (diolah).

Hasil analisis statistik deskriptif data harga jual bawang merah di Jawa Timur tercantum di tabel 2. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2, harga jual bawang merah tertinggi yang pernah terjadi pada tingkat produsen adalah Rp 34.357,00 per kilogram sedangkan harga terendahnya adalah Rp 4.911,00 per kilogram. Pada tingkat pedagang besar, harga tertinggi yang pernah terjadi adalah Rp 37.500,00 per kilogram sedangkan harga terendahnya adalah Rp 5.667,00 per kilogram. Pada tingkat pedagang pengecer, harga tertinggi yang pernah terjadi adalah Rp 33.473,00 per kilogram sedangkan harga terendahnya adalah Rp 13.406,00 per kilogram.

Standar deviasi terbesar terjadi pada harga jual bawang merah pada tingkat pedagang besar, hal tersebut berarti bahwa fluktuasi harga tertinggi pada data harga jual bawang merah mulai pada tahun 2011 hingga tahun 2015 terjadi pada tingkat pedagang besar yaitu sebesar 6.673,95. Kejadian tersebut terjadi pada Februari tahun 2013 hingga bulan Maret tahun 2013. Pada saat tersebut harga bawang merah meningkat dari Rp 15.500,00 per kilogram menjadi Rp 34.250,00 per kilogram. Hal itu disebabkan oleh turunnya pasokan bawang merah yang mencapai 90%. Sehingga harga jual bawang merah pada tingkat pedagang besar mengalami perubahan yang lebih besar jika dibandingkan pada tingkat produsen dan pada tingkat pedagang pengecer (Rajasa, 2013).

Kriteria pengujian *skewness* atau kecondongan memiliki fungsi untuk mengukur distribusi dari series di sekitar nilai rata-ratanya, apakah simetris atau tidak. Jika nilai *skewness* positif, maka distribusi condong ke kiri (memiliki ekor kanan yang panjang), sedangkan jika nilai *skewness* negatif, maka distribusi condong ke kanan (memiliki ekor kiri yang panjang). Hasil analisis deskriptif statistik data harga jual bawang merah pada tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer memiliki nilai *skewness* positif. Maka distribusi *series* data harga jual bawang merah lebih condong ke kiri dibandingkan dari *series* di sekitar rata-ratanya.

Kriteria pengujian *kurtosis* memiliki fungsi untuk mengukur kerataan (*peakness*) dari distribusi suatu data *series*. Distribusi normal memiliki nilai *kurtosis* yaitu 3. Jika nilai *kurtosis* kurang dari 3 maka distribusi memiliki bentuk rata terhadap distribusi normal sedangkan jika nilai *kurtosis* lebih dari 3 maka distribusi memiliki bentuk tinggi relatif terhadap distribusi normal. Nilai *kurtosis* harga jual bawang merah di tingkat produsen adalah 5,25, sedangkan nilai *kurtosis* di tingkat pedagang besar adalah 5,08 dan nilai *kurtosis* di tingkat pedagang pengecer adalah 2,58. Data di tingkat produsen dan di tingkat pedagang besar memiliki nilai *kurtosis* lebih dari 3 maka artinya adalah distribusi harga jual bawang merah di tingkat produsen dan di tingkat pedagang besar pada tahun 2011 hingga tahun 2015 relatif memiliki bentuk tinggi terhadap distribusi normal, sedangkan data harga jual bawang merah pada tingkat pedagang pengecer memiliki nilai *kurtosis* kurang dari 3, maka artinya adalah distribusi harga jual

bawang merah di tingkat pedagang pengecer pada tahun 2011 hingga tahun 2015 relatif memiliki bentuk rata terhadap distribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Jarque-Berra tidak semua data sudah tersebar normal. Normalitas data terlihat dari nilai probabilitasnya. Data harga jual bawang merah pada tingkat produsen memiliki nilai probabilitas $0,0000 < \text{nilai alfa } (0,05)$ yang berarti sebaran data normal. Sedangkan data harga pada tingkat pedagang pengecer memiliki nilai probabilitas $0,791070 > \text{nilai alfa } (0,05)$ yang berarti sebaran data tidak normal.

5.4 Uji Stasioneritas Data

Permasalahan utama dalam analisis menggunakan data *time series* adalah stasioneritas data, sebab regresi yang melibatkan dua atau lebih data *time series* yang tidak stasioner akan menyebabkan regresi lancung (*Spurious regression*). Regresi lancung bisa disebabkan oleh pengaruh tren dan pelanggaran asumsi klasik. Sehingga perlu dilakukan uji stasioner sebelum analisis regresi, apakah data memiliki derajat stasioneritas yang sama atau tidak. Jika data tidak stasioner pada tingkat uji level, maka dilanjutkan ke tahap uji di tingkat diferensiasi pertama. Jika pada uji stasioneritas pada tingkat diferensiasi pertama masih belum stasioner, maka dilanjutkan ke tahap uji stasioneritas di tingkat diferensiasi kedua. Ketiga tingkat data yang digunakan (data harga jual pada tingkat produsen, pedagang besar dan pedagang pengecer) harus stasioner pada derajat yang sama. Jika terdapat data stasioner pada derajat yang tidak sama, maka tidak terdapat hubungan kointegrasi antara variabel yang sedang diuji baik pada jangka panjang maupun pada jangka pendek. Uji stasioneritas pada penelitian ini menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Jika data stasioner pada derajat yang sama, maka dilakukan uji selanjutnya.

5.4.1 Stasioneritas Data Harga Jual Bawang Merah di Tingkat Produsen

Hasil uji stasioneritas data harga jual bawang merah di tingkat produsen ditunjukkan pada tabel 4. Hipotesis yang diuji yaitu $H_0 : \delta \geq 0$, (menunjukkan data *time series* memiliki *unit root* yang bersifat data belum stasioner) dan $H_1 : \delta < 0$, (menunjukkan data *time series* tidak memiliki *unit root* yang bersifat data stasioner). δ merupakan nilai ADF dan nilai probabilitas. Jika nilai absolute ADF

lebih besar dari nilai *critical value* maka hipotesis H_0 menyatakan data memiliki *unit root* diterima yang berarti data *time series* belum stasioner. Begitu pula sebaliknya, jika nilai absolute ADF lebih kecil daripada nilai *critical value* maka hipotesis H_1 menyatakan data tidak memiliki *unit root* diterima yang berarti data telah stasioner.

Tabel 3. Hasil Uji Stasioneritas Data Harga Jual Bawang Merah di Tingkat Produsen

Tingkat	ADF statistic	Critical Value	Probabilitas	Keterangan	
Level	-3,09	1%	-4,12	0,1163	NS
		5%	-3,48		
		10%	-3,17		
1st <i>difference</i>	-7,68***	1%	-4,12	0,0000	S
		5%	-3,49		
		10%	-3,17		

Sumber : Data sekunder (diolah)

Keterangan :

Data dipengaruhi oleh tren

***) stasioner pada taraf kepercayaan 1%

***) stasioner pada taraf kepercayaan 5%

*) stasioner pada taraf kepercayaan 10%

Hasil analisis pada tabel 3 menunjukkan bahwa data harga jual bawang merah di tingkat produsen pada tingkat level belum stasioner, hal itu diketahui dari nilai $ADF_{statistik} (-3,09) >$ nilai *critical value* 5% (-3,48) dengan nilai probabilitas $(0,1163) >$ nilai alfa $(0,05)$. Sehingga perlu dilakukan uji stasioneritas data pada tingkat *1st difference*. Hasil analisis pada tingkat *1st difference* menunjukkan bahwa data harga jual bawang merah di tingkat produsen telah stasioner. Hal tersebut diketahui dari nilai $ADF_{statistik} (-7,68) <$ nilai *critical value* 5% (-3,49) dengan nilai probabilitas $(0,0000) <$ nilai alfa $(0,05)$. Maka data harga jual bawang merah di tingkat produsen stasioner pada tingkat *1st difference* atau variabel stasioner pada ordo $I(I)$, atau bisa juga disebut terintegrasi pada ordo (I) , sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji selanjutnya untuk mengetahui tingkat integrasi jangka panjang.

5.4.2 Stasioneritas Data Harga Jual Bawang Merah di Tingkat Pedagang

Besar

Hasil uji stasioneritas data harga jual bawang merah di tingkat pedagang besar ditunjukkan pada tabel 5. Hipotesis yang diuji yaitu $H_0 : \delta \geq 0$,

(menunjukkan data *time series* memiliki *unit root* yang bersifat data belum stasioner) dan $H_1 : \delta < 0$, (menunjukkan data *time series* tidak memiliki *unit root* yang bersifat data stasioner). δ merupakan nilai ADF dan nilai probabilitas. Jika nilai absolute ADF lebih besar dari nilai *critical value* maka hipotesis H_0 menyatakan data memiliki *unit root* diterima yang berarti data *time series* belum stasioner. Begitu pula sebaliknya, jika nilai *absolute* ADF lebih kecil daripada nilai *critical value* maka hipotesis H_1 menyatakan data tidak memiliki *unit root* diterima yang berarti data telah stasioner.

Tabel 4. Hasil Uji Stasioneritas Data Harga Jual Bawang Merah di Tingkat Pedagang Besar

Tingkat	ADF statistic	Critical Value	Probabilitas	Keterangan	
Level	-2,19	1%	-4,12	0,4851	NS
		5%	-3,49		
		10%	-3,17		
1st <i>difference</i>	-7,95***	1%	-4,12	0,0000	S
		5%	-3,49		
		10%	-3,17		

Sumber : Data sekunder (diolah)

Keterangan :

Data dipengaruhi oleh tren

***) stasioner pada taraf kepercayaan 1%

***) stasioner pada taraf kepercayaan 5%

*) stasioner pada taraf kepercayaan 10%

Hasil analisis pada tabel 4 menunjukkan bahwa data harga jual bawang merah di tingkat pedagang besar pada tingkat level belum stasioner, hal itu diketahui dari nilai $ADF_{statistik} (-2,19) >$ nilai *critical value* 5% (-3,49) dengan nilai probabilitas (0,4851) $>$ nilai alfa (0,05). Sehingga perlu dilakukan uji stasioneritas data pada tingkat *1st difference*. Hasil analisis pada tingkat *1st difference* menunjukkan bahwa data harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer telah stasioner. Hal tersebut diketahui dari nilai $ADF_{statistik} (-7,95) <$ nilai *critical value* 5% (-3,49) dengan nilai probabilitas (0,0000) $<$ nilai alfa (0,05). Maka data harga jual bawang merah di tingkat pedagang besar stasioner pada tingkat *1st difference* atau variabel stasioner pada ordo I(I), atau bisa juga disebut terintegrasi pada ordo (I), sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji selanjutnya untuk mengetahui tingkat integrasi jangka panjang.

5.4.3 Stasioneritas Data Harga Jual Bawang Merah di Tingkat Pedagang Pengecer

Hasil uji stasioneritas data harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer ditunjukkan pada tabel 6. Hipotesis yang diuji yaitu $H_0 : \delta \geq 0$, (menunjukkan data *time series* memiliki *unit root* yang bersifat data belum stasioner) dan $H_1 : \delta < 0$, (menunjukkan data *time series* tidak memiliki *unit root* yang bersifat data stasioner). δ merupakan nilai ADF dan nilai probabilitas. Jika nilai absolute ADF lebih besar dari nilai *critical value* maka hipotesis H_0 menyatakan data memiliki *unit root* diterima yang berarti data *time series* belum stasioner. Begitu pula sebaliknya, jika nilai absolute ADF lebih kecil daripada nilai *critical value* maka hipotesis H_1 menyatakan data tidak memiliki *unit root* diterima yang berarti data telah stasioner.

Tabel 5. Hasil Uji Stasioneritas Data Harga Jual Bawang Merah di Tingkat Pedagang Pengecer

Tingkat	Adf statistic	Critical Value	Probabilitas	Keterangan	
Level	-3,19	1%	-4,12	0,0964	NS
		5%	-3,48		
		10%	-3,17		
1 st difference	-5,66***	1%	-4,12	0,0001	S
		5%	-3,48		
		10%	-3,17		

Sumber : Data Sekunder (diolah)

Keterangan :

Data dipengaruhi oleh tren

***) stasioner pada taraf kepercayaan 1%

***) stasioner pada taraf kepercayaan 5%

*) stasioner pada taraf kepercayaan 10%

Hasil analisis pada tabel 5 menunjukkan bahwa data harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer pada tingkat level belum stasioner, hal itu diketahui dari nilai $ADF_{statistik} (-3,19) >$ nilai *critical value* 5% (-3,48) dengan nilai probabilitas (0,0964) $>$ nilai alfa (0,05). Sehingga perlu dilakukan uji stasioneritas data pada tingkat *1st difference*. Hasil analisis pada tingkat *1st difference* menunjukkan bahwa data harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer telah stasioner. Hal tersebut diketahui dari nilai $ADF_{statistik} (-5,66) <$ nilai *critical value* 5% (-3,48) dengan nilai probabilitas (0,0001) $<$ nilai alfa (0,05). Maka data harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer stasioner pada tingkat *1st difference* atau variabel stasioner pada ordo I(I), atau bisa juga disebut terintegrasi

pada ordo (I), sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji selanjutnya untuk mengetahui tingkat integrasi jangka panjang.

5.5 Analisis Integrasi Pasar Bawang Merah di Jawa Timur

Integrasi pasar menunjukkan jika terjadi perubahan harga di suatu pasar maka akan diikuti dengan perubahan harga di pasar yang lain. Penelitian ini melakukan analisis :

5.5.1 Analisis Integrasi Pasar antara Produsen dengan Pedagang Besar

Pada analisis harga bawang merah di tingkat produsen dengan harga bawang merah di tingkat pedagang besar dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Berdasarkan hasil uji tersebut akan diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi pada jangka panjang dan jangka pendek serta variabel yang berpengaruh. Berikut adalah tahapan integrasi yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi berkaitan erat dengan pengujian terhadap adanya keseimbangan jangka panjang antar variabel harga bawang merah di tingkat produsen dan pedagang besar. Uji ini adalah lanjutan dari uji akar unit. Uji kointegrasi dapat dilakukan pada penelitian ini karena variabel harga yang diteliti tidak terintegrasi pada orde $I(0)$

Dalam penelitian ini menggunakan jenis kointegrasi *Engle-Granger* yang memanfaatkan uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*). Terlebih dahulu dilakukan estimasi model regresi kemudian dihitung nilai residualnya. Jika residualnya stasioner maka regresi tersebut adalah regresi kointegrasi. Model regresi yang digunakan pada penelitian ini adalah

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{jt} + \varepsilon_t$$

Dimana P_{it} merupakan harga bawang merah di tingkat produsen pada waktu ke- t dan P_{jt} adalah harga bawang merah di tingkat pedagang besar pada waktu ke- t dan ε_t adalah *error term*. Hasil regresi dari model tersebut disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Regresi antara Variabel Harga Produsen dan Harga di Tingkat Pedagang Besar

Variabel	Variabel Dependen P_{it}				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R-squared
C	-869,7152	664,2278	-1,309363	0,1956	0,898040
P_{jt}	0,930290	0,041160	22,60200	0,0000	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 6, maka model persamaan kointegrasi antara harga bawang merah pada tingkat produsen dengan tingkat pedagang besar menjadi :

$$P_{it} = -869,7152 + 0,930290 P_{jt} + \varepsilon_t$$

Nilai *R-squared* secara statistik yaitu sebesar 0,898040 menunjukkan bahwa variabel harga bawang merah pada tingkat produsen mampu dijelaskan sebesar 89,8 % oleh variabel harga bawang merah pada tingkat pedagang besar, 10,2 % lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Nilai probabilitas sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa model nyata pada kepercayaan 100% sehingga valid untuk digunakan. Sehingga dilanjutkan ke proses menghitung nilai residual yang dilakukan dan dilakukan uji kointegrasi. Hasil dari uji kointegrasi ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7. Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Produsen dan Tingkat Pedagang Besar

ADF Statistik	Critical Values		Probabilitas
-5,269993	1%	-4,121303	0,0003
	5%	-3,487845	
	10%	-3,172314	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Hasil uji kointegrasi Engel-Granger (ADF) antara produsen dengan pedagang besar pada tabel 7 menunjukkan bahwa nilai probabilitas $0,0003 < 0,05$, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa nilai $ADF_{statistik} (-5,269993) < critical\ value\ 5\% (-3,487845)$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai residual regresi antara harga bawang merah di tingkat produsen dengan harga bawang merah di tingkat pedagang besar bersifat stasioner, yang berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Maka hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat keseimbangan jangka panjang antara harga jual bawang merah di tingkat produsen dengan harga jual bawang merah di tingkat pedagang besar.

Hasil uji kointegrasi menunjukkan bahwa perubahan harga di tingkat produsen akan diikuti perubahan harga di tingkat pedagang besar dalam jangka panjang. Harga bawang merah di tingkat produsen dengan harga bawang merah di

tingkat pedagang besar bergerak secara bersamaan dalam jangka panjang, artinya jika harga bawang merah di tingkat produsen naik maka harga bawang merah di tingkat pedagang besar juga akan naik. Berdasarkan persamaan regresi maka dapat diketahui estimasi jangka panjang dari variabel harga bawang merah di tingkat produsen yaitu sebesar 0,93 yang berarti dalam jangka panjang jika terjadi perubahan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar sebesar Rp 1,00 per kilogram akan menyebabkan perubahan harga bawang merah pada tingkat produsen sebesar Rp 0,93 per kilogram dengan arah yang sama. Harga bawang merah pada tingkat produsen dan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar di Provinsi Jawa Timur terintegrasi, hal tersebut disebabkan adanya hubungan yang cukup stabil pada harga di tingkat produsen dan harga di tingkat pedagang besar sehingga harga bergerak bersama-sama dalam jangka panjang, lalu sarana prasarana yang baik akan menunjang terjadinya integrasi pasar jangka panjang. Selanjutnya analisis integrasi pasar dilanjutkan ke tahap uji ECM.

2. Uji ECM (*Error Correction Model*)

Uji ECM (*Error Correction Model*) digunakan untuk mengetahui integrasi pasar jangka pendek. Untuk menyatakan model ECM sudah sesuai maka koefisien *Error Correction Term* (ECT) harus signifikan. Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan 5% atau dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%. Jika koefisiennya tidak signifikan maka model tersebut tidak cocok sehingga perlu dilakukan perubahan signifikan lanjutan. Integrasi yang dilakukan juga bisa dilihat dari nilai koefisien masing-masing variabel yang dimasukkan pada persamaan model. Jika nilainya positif maka kenaikan harga di tingkat pengecer akan mengakibatkan kenaikan harga di tingkat produsen. Jika nilainya negatif maka kenaikan harga pada tingkat pengecer akan mengakibatkan penurunan. Model uji ECM pada penelitian ini disajikan pada persamaan berikut

$$\Delta P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_{jt} + \alpha_2 ECT + \varepsilon_t$$

ΔP_{it} yaitu perubahan harga bawang merah pada tingkat produsen pada waktu ke- t , ΔP_{jt} yaitu perubahan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar pada waktu ke- t , t adalah tren waktu dan ECT adalah *error correction term*. Berdasarkan hasil uji ECM dapat diketahui seberapa besar variabel harga di tingkat pedagang besar mempengaruhi harga pada tingkat produsen yang bisa

dilihat dari nilai R-squared. Hasil uji ECM harga pada tingkat produsen dengan tingkat besar ditunjukkan pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji ECM (*Error Correction Model*) antara Variabel Perubahan Harga pada Tingkat Produsen dan Perubahan Harga pada Tingkat Pedagang Besar

Variabel	Variabel Dependen ΔP_{it}				R-squared
	Coefficient	Std. Error	t-statistic	Prob.	
C	-81,75427	241,6516	-0,338315	0,7364	0,863401
ΔP_{jt}	0,927834	0,050414	18,40441	0,0000	
ECT	-0,614638	0,115980	-5,299498	0,0000	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 8, maka model persamaan antara pergerakan harga bawang merah di tingkat produsen dan pergerakan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar menjadi

$$\Delta P_{it} = -81,75427 + 0,927834 \Delta P_{jt} - 0,614638 ECT + \varepsilon_t$$

Dalam model tersebut menunjukkan bahwa nilai probabilitas ECT yaitu sebesar $0,0000 < \text{nilai alfa } (0,05)$ dan dengan koefisiennya bernilai negatif sehingga bisa dikatakan bahwa model yang digunakan pada penelitian ini adalah valid atau sah untuk digunakan. Nilai ini juga menjelaskan bahwa kenaikan harga justru akan mengakibatkan pergerakan harga semakin menjauh dari keseimbangan jangka pendek. Dimana kenaikan harga yang terjadi akan menyebabkan pasar semakin tidak terintegrasi. Nilai R-squared sebesar 0,863401 menunjukkan bahwa pergerakan harga bawang merah pada tingkat produsen mampu dijelaskan sebanyak 86,34 % oleh pergerakan harga bawang merah pedagang besar, 13,66 % lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Nilai probabilitas sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa model signifikan pada taraf kepercayaan 100%.

Nilai koefisien ΔP_{jt} dapat menjelaskan lebih lanjut mengenai pergerakan harga, jika terjadi kenaikan harga di tingkat pedagang besar sebesar Rp 1,00 per kilogram dalam jangka pendek maka akan diikuti kenaikan harga pada tingkat produsen sebesar Rp 0,92 per kilogram. Koefisien dari *ECT* yang bernilai negatif (-0,614638) menunjukkan bahwa keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang yang menjauh sehingga ΔP_{it} akan menjadi negatif untuk mengembalikan keseimbangan. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya hubungan serta keterbukaan informasi pasar antara produsen dengan pedagang besar tentang

perubahan harga bawang merah di Jawa Timur. Sarana prasarana yang ada belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung pengaksesan informasi perubahan harga jual bawang merah di Jawa Timur. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi hubungan jangka pendek antara harga bawang merah pada tingkat produsen dan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar.

Hubungan jangka panjang dan jangka pendek pada konsep integrasi pasar telah dijelaskan oleh Rapsomanikis (2004) "*Cointegration implies that these price move closely together in the long run, although in the short run they may drift apart, and thus is consistent with the concepts of market integration*". Berdasarkan penjelasan tersebut yang diimplikasikan pada hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa integrasi pasar bawang merah di Jawa Timur pada tingkat produsen dan pada tingkat pedagang besar telah terjadi. Maka pada jangka panjang dan jangka pendek, jika harga bawang merah pada tingkat pedagang meningkat maka akan ditransmisikan hingga akhirnya akan meningkatkan harga bawang merah pada tingkat produsen.

Error Correction Model bisa menjelaskan penyesuaian dari ketidakseimbangan yang terjadi pada jangka pendek sehingga dapat mencapai nilai keseimbangan jangka panjang. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien penyesuaian pada uji *Error Correction Model* yang diperoleh yaitu sebesar 61%. Hal tersebut juga menjelaskan bahwa agar dapat mencapai keseimbangan dalam jangka panjang dan jangka pendek maka perlu dilakukan penyesuaian atau meminimalkan faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan itu sebesar 61%.

3. Uji Kausalitas Engle–Granger

Analisis hubungan kausalitas yang digunakan berlaku sama pada masing-masing seri data harga bawang merah. Analisis kausalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *Granger Causality Test*. Uji kausalitas pada penelitian ini yaitu antara harga bawang merah pada tingkat produsen dengan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer. *Granger Causality Test* digunakan untuk melihat pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya.

Untuk melihat terjadinya pengaruh pada variabel harga pada tingkat produsen dan pada tingkat pedagang pengecer yaitu dengan membandingkan nilai

probability dengan nilai alfa yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan nilai alfa sebesar 0,05. Jika nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka terjadi hubungan kausalitas begitu pula sebaliknya. Terdapat tiga jenis hubungan kausalitas yang bisa diperoleh yaitu (a) hubungan kausalitas searah, (b) hubungan kausalitas dua arah, dan (c) tidak ada hubungan kausalitas. Hasil uji kausalitas harga bawang merah pada tingkat produsen dengan tingkat pedagang pengecer disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Kausalitas Engle–Granger Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen dan Pedagang Besar

Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Probability
Produsen <i>does not Granger Cause</i> Pedagang Besar	58	0,50201	0,6082
Pedagang Besar <i>does not Granger Cause</i> Produsen	58	3,30937	0,0442

Sumber : Data sekunder (diolah)

Hasil pengujian kausalitas Engle–Granger pada tabel 9 menunjukkan bahwa antara variabel harga pada tingkat produsen dan pada tingkat pedagang besar terjadi hubungan kausalitas searah. Dimana variabel pedagang besar tidak secara signifikan mempengaruhi produsen, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai probabilitas (0,6082) > nilai alfa (0,05). Sedangkan variabel produsen secara statistik mempengaruhi pedagang besar, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai probabilitas (0,0442) < nilai alfa (0,05). Hal tersebut dikarenakan informasi yang diterima oleh produsen jumlahnya cukup banyak sehingga produsen perlahan mulai menjadi *price maker*, sedangkan pedagang besar berusaha untuk memberikan informasi harga yang memberikan keuntungan baginya (Hutabarat dan Bambang, 2004).

5.5.2 Analisis Integrasi Pasar antara Pedagang Besar dengan Pedagang Pengecer

Pada analisis harga bawang merah di tingkat pedagang besar dengan harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Berdasarkan hasil uji tersebut akan diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi pada jangka panjang dan jangka pendek serta variabel yang berpengaruh. Berikut adalah tahapan integrasi yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi berkaitan erat dengan pengujian terhadap adanya keseimbangan jangka panjang antar variabel harga bawang merah di tingkat pedagang besar dan pedagang pengecer. Uji ini adalah lanjutan dari uji akar unit. Uji kointegrasi dapat dilakukan pada penelitian ini karena variabel harga yang diteliti tidak terintegrasi pada orde $I(0)$

Dalam penelitian ini menggunakan jenis kointegrasi *Engle-Granger* yang memanfaatkan uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*). Terlebih dahulu dilakukan estimasi model regresi kemudian dihitung nilai residualnya. Jika residualnya stasioner maka regresi tersebut adalah regresi kointegrasi. Model regresi yang digunakan pada penelitian ini adalah

$$P_{jt} = \beta_0 + \beta_1 P_{kt} + \varepsilon_t$$

Dimana P_{jt} merupakan harga bawang merah di tingkat pedagang besar pada waktu ke- t dan P_{kt} adalah harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer pada waktu ke- t dan ε_t adalah *error term*. Hasil regresi dari model tersebut disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Regresi antara Variabel Harga di Tingkat Pedagang Besar dan Harga di Tingkat Pedagang Pengecer

Variabel Dependen P_{jt}					
Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R-squared
C	-12336,58	2836,989	-4,348475	0,0001	0,619209
P_{kt}	1,131073	0,116467	9,711570	0,0000	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 10, maka model persamaan kointegrasi antara harga bawang merah pada tingkat pedagang besar dengan tingkat pedagang pengecer menjadi :

$$P_{jt} = -12336,58 + 1,131073 P_{kt} + \varepsilon_t$$

Nilai *R-squared* secara statistik yaitu sebesar 0,619209 menunjukkan bahwa variabel harga bawang merah pada tingkat pedagang besar mampu dijelaskan sebesar 61,92% oleh variabel harga bawang merah eceran, 38,18% lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Nilai probabilitas sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa model nyata pada kepercayaan 100% sehingga valid untuk digunakan. Sehingga dilanjutkan ke proses menghitung nilai residual yang

dilakukan dan dilakukan uji kointegrasi. Hasil dari uji kointegrasi ditunjukkan pada tabel 11.

Tabel 11. Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Pedagang Besar dan Tingkat Pengecer

ADF Statistik	Critical Values		Probabilitas
-3,547455	1%	-4,121303	0,0435
	5%	-3,487845	
	10%	-3,172314	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Hasil uji kointegrasi Engel-Granger (ADF) antara produsen dengan pedagang pengecer pada tabel 11. menunjukkan bahwa nilai probabilitas $0,0435 < 0,05$, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa nilai $ADF_{statistik} (-3,547455) < critical\ value\ 5\% (-3,489228)$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai residual regresi antara harga bawang merah di tingkat pedagang besar dengan harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer bersifat stasioner, yang berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Maka hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat keseimbangan jangka panjang antara harga jual bawang merah di tingkat pedagang besar dengan harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer.

Hasil uji kointegrasi menunjukkan bahwa perubahan harga di tingkat pedagang besar akan diikuti perubahan harga di tingkat pedagang pengecer dalam jangka panjang. Harga bawang merah di tingkat pedagang besar dengan harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer bergerak secara bersamaan dalam jangka panjang, artinya jika harga bawang merah di tingkat pedagang besar naik maka harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer juga akan ikut naik. Berdasarkan persamaan regresi maka dapat diketahui estimasi jangka panjang dari variabel harga bawang merah di tingkat pedagang besar yaitu sebesar 1,13 yang berarti dalam jangka panjang jika terjadi perubahan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer sebesar Rp 1,00 per kilogram akan menyebabkan perubahan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar sebesar Rp 1,13 per kilogram dengan arah yang sama.

Hal tersebut menunjukkan bahwa informasi perubahan harga yang terjadi pada tingkat pedagang besar dapat tersalurkan hingga tingkat pedagang pengecer dalam jangka panjang. Hal tersebut disebabkan oleh sarana transportasi yang sudah memadai serta kemudahan serta kelancaran dalam komunikasi dan mengakses pasar lain sebagai pembanding harga. Sarana dan prasarana yang baik

akan menunjang integrasi pasar yang terjadi dalam jangka panjang, sehingga harga akan semakin cepat ditransmisikan antar lembaga pemasaran bawang merah. Setelah diketahui bahwa harga bawang merah pada tingkat pedagang besar dan harga bawang merah pada tingkat pengecer di Provinsi Jawa Timur terintegrasi, maka selanjutnya analisis integrasi pasar dilanjutkan ke tahap pengujian selanjutnya yaitu tahap uji ECM.

2. Uji ECM (*Error Correction Model*)

Uji ECM (*Error Correction Model*) digunakan untuk mengetahui integrasi pasar jangka pendek. Untuk menyatakan model ECM sudah sesuai maka koefisien *Error Correction Term* (ECT) harus signifikan. Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan 5% atau dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%. Jika koefisiennya tidak signifikan maka model tersebut tidak cocok sehingga perlu dilakukan perubahan signifikan lanjutan. Integrasi yang dilakukan juga bisa dilihat dari nilai koefisien masing-masing variabel yang dimasukkan pada persamaan model. Jika nilainya positif maka kenaikan harga di tingkat pengecer akan mengakibatkan kenaikan harga di tingkat pedagang besar. Jika nilainya negatif maka kenaikan harga pada tingkat pengecer akan mengakibatkan penurunan harga di tingkat pedagang besar. Model uji ECM pada penelitian ini disajikan pada persamaan berikut

$$\Delta P_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_{kt} + \alpha_2 ECT + \varepsilon_t$$

ΔP_{jt} yaitu perubahan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar pada waktu ke- t , ΔP_{kt} yaitu perubahan harga bawang merah pada tingkat pedagang eceran pada waktu ke- t , t adalah tren waktu dan ECT adalah *error correction term*. Berdasarkan hasil uji ECM dapat diketahui seberapa besar variabel harga di tingkat pedagang pengecer mempengaruhi harga pada tingkat pedagang besar yang bisa dilihat dari nilai R-squared. Hasil uji ECM harga pada tingkat pedagang besar dengan tingkat pedagang pengecer ditunjukkan pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji ECM (*Error Correction Model*) antara Variabel Perubahan Harga pada Tingkat Pedagang Besar dan Perubahan Harga pada Tingkat Pedagang Pengecer

Variabel	Variabel Dependen ΔP_{jt}				R-squared
	Coefficient	Std. Error	t-statistic	Prob.	
C	21,70954	399,2356	0,054378	0,9568	0,613798
ΔP_{kt}	1,215490	0,133381	9,112936	0,0000	
<i>ECT</i>	-0,317598	0,097604	-3,253949	0,0019	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 12, maka model persamaan antara pergerakan harga bawang merah di tingkat pedagang besar dan pergerakan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer menjadi

$$\Delta P_{jt} = 21,70954 + 1,215490 \Delta P_{kt} - 0,317598 ECT + \varepsilon_t$$

Dalam model tersebut menunjukkan bahwa nilai probabilitas ECT yaitu sebesar $0,0019 < \text{nilai alfa } (0,05)$ dan dengan koefisiennya bernilai negatif sehingga bisa dikatakan bahwa model yang digunakan pada penelitian ini adalah valid atau sah untuk digunakan. Nilai ini juga menjelaskan bahwa kenaikan harga justru akan mengakibatkan pergerakan harga semakin menjauh dari keseimbangan jangka pendek. Dimana kenaikan harga yang terjadi akan menyebabkan pasar semakin tidak terintegrasi. Nilai R-squared sebesar 0,613798 menunjukkan bahwa pergerakan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar mampu dijelaskan sebanyak 61,38% oleh pergerakan harga bawang merah pedagang pengecer, 38,62% lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Nilai probabilitas sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa model signifikan pada taraf kepercayaan 100%.

Nilai koefisien ΔP_{kt} dapat menjelaskan lebih lanjut mengenai pergerakan harga, jika terjadi kenaikan harga di tingkat pedagang pengecer sebesar Rp 1,00 per kilogram dalam jangka pendek maka akan diikuti kenaikan harga pada tingkat pedagang besar sebesar Rp 1,21 per kilogram. Koefisien dari *ECT* yang bernilai negatif (-0,317598) menunjukkan bahwa keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang yang menjauh sehingga ΔP_{jt} akan menjadi negatif untuk mengembalikan keseimbangan. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya hubungan serta keterbukaan mengenai informasi pasar antara pedagang besar dengan pedagang pengecer tentang perubahan harga bawang merah di Jawa

Timur. Sarana prasarana yang ada belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung pengaksesan informasi perubahan harga jual bawang merah di Jawa Timur. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi hubungan jangka pendek antara harga bawang merah pada tingkat pedagang besar dan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer.

Hubungan jangka panjang dan jangka pendek pada konsep integrasi pasar telah dijelaskan oleh Rapsomanikis (2004) "*Cointegration implies that these price move closely together in the long run, although in the short run they may drift apart, and thus is consistent with the concepts of market integration*". Berdasarkan penjelasan tersebut yang diimplikasikan pada hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa integrasi pasar bawang merah di Jawa Timur pada tingkat pedagang besar dan pada tingkat pedagang pengecer telah terjadi. Maka pada jangka panjang dan jangka pendek, jika harga bawang merah pada tingkat konsumen meningkat maka akan ditransmisikan hingga akhirnya akan meningkatkan harga bawang merah pada tingkat pedagang besar.

Error Correction Model bisa menjelaskan penyesuaian dari ketidakseimbangan yang terjadi pada jangka pendek sehingga dapat mencapai nilai keseimbangan jangka panjang. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien penyesuaian pada uji *Error Correction Model* yang diperoleh yaitu sebesar 31%. Hal tersebut juga menjelaskan bahwa agar dapat mencapai keseimbangan dalam jangka panjang dan jangka pendek maka perlu dilakukan penyesuaian atau meminimalkan faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan itu sebesar 31%.

3. Uji Kausalitas Engle-Granger

Analisis hubungan kausalitas yang digunakan berlaku sama pada masing-masing seri data harga bawang merah. Analisis kausalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *Granger Causality Test*. Uji kausalitas pada penelitian ini yaitu antara harga bawang merah pada tingkat produsen dengan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer. *Granger Causality Test* digunakan untuk melihat pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya.

Untuk melihat terjadinya pengaruh pada variabel harga pada tingkat produsen dan pada tingkat pedagang pengecer yaitu dengan membandingkan nilai

probability dengan nilai alfa yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan nilai alfa sebesar 0,05. Jika nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka terjadi hubungan kausalitas begitu pula sebaliknya. Terdapat tiga jenis hubungan kausalitas yang bisa diperoleh yaitu (a) hubungan kausalitas searah, (b) hubungan kausalitas dua arah, dan (c) tidak ada hubungan kausalitas. Hasil uji kausalitas harga bawang merah pada tingkat produsen dengan tingkat pedagang pengecer disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil Uji Kausalitas Engle–Granger Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan Pedagang Pengecer

Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Probability
Pedagang Besar <i>does not Granger Cause</i> Pedagang Pengecer	58	1,20478	0,3078
Pedagang Pengecer <i>does not Granger Cause</i> Pedagang Besar	58	0,04859	0,9526

Sumber : Data sekunder (diolah)

Hasil pengujian kausalitas Engle–Granger pada tabel 13 menunjukkan bahwa antara variabel harga pada tingkat pedagang besar dan pada tingkat pedagang pengecer tidak terjadi hubungan kausalitas. Dimana variabel pedagang pengecer secara signifikan tidak mempengaruhi pedagang besar, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai probabilitas (0,3078) > nilai alfa (0,05). Sedangkan variabel pedagang besar secara statistik tidak mempengaruhi pedagang pengecer, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai probabilitas (0,9526) > nilai alfa (0,05). Hal itu dikarenakan sifat tertutup para pedagang, dimana para pedagang menyadari bahwa keuntungan yang mereka peroleh adalah fungsi memaksimalkan perputaran barang dengan tidak memberitahu harga yang sebenarnya (Alexander, 1986 dalam Hutabarat dan Bambang, 2004).

5.5.3 Analisis Integrasi Pasar Produsen dengan Pedagang Pengecer

Pada analisis harga bawang merah di tingkat produsen dengan di tingkat pedagang pengecer dilakukan uji kointegrasi, uji ECM dan uji kausalitas Engle Granger. Berdasarkan hasil uji tersebut akan diketahui hasil integrasi pasar yang terjadi pada jangka panjang dan jangka pendek serta variabel yang berpengaruh. Berikut adalah tahapan integrasi yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi berkaitan erat dengan pengujian terhadap adanya keseimbangan jangka panjang antar variabel harga bawang merah di tingkat

produsen dan pedagang pengecer. Uji ini adalah lanjutan dari uji akar unit. Uji kointegrasi dapat dilakukan pada penelitian ini karena variabel harga yang diteliti tidak terintegrasi pada orde $I(0)$

Dalam penelitian ini menggunakan jenis kointegrasi *Engle–Granger* yang memanfaatkan uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*). Terlebih dahulu dilakukan estimasi model regresi kemudian dihitung nilai residualnya. Jika residualnya stasioner maka regresi tersebut adalah regresi kointegrasi. Model regresi yang digunakan pada penelitian ini adalah

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{kt} + \varepsilon_t$$

Dimana P_{it} merupakan harga bawang merah di tingkat produsen pada waktu ke- t dan P_{kt} adalah harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer pada waktu ke- t dan μ_t adalah *error term*. Hasil regresi dari model tersebut disajikan pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Regresi antara Variabel Harga Produsen dan Harga di Tingkat Pedagang Pengecer

Variabel Dependen P_{it}					
Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R-squared
P_{kt}	0,972550	0,134242	7,244764	0,0000	0,475049
C	-10440,48	3269,973	-3,192834	0,0023	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 14, maka model persamaan kointegrasi antara harga bawang merah pada tingkat produsen dengan tingkat pedagang pengecer menjadi :

$$P_{it} = -10440,48 + 0,972550 P_{kt} + \varepsilon_t$$

Nilai *R-squared* secara statistik yaitu sebesar 0,475049 menunjukkan bahwa variabel harga bawang merah pada tingkat produsen mampu dijelaskan sebesar 47,5% oleh variabel harga bawang merah eceran, 52,5% lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Nilai probabilitas sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa model nyata pada kepercayaan 100% sehingga valid untuk digunakan. Sehingga dilanjutkan ke proses menghitung nilai residual yang dilakukan dan dilakukan uji kointegrasi. Hasil dari uji kointegrasi ditunjukkan pada tabel 15.

Tabel 15. Uji Kointegrasi Harga di Tingkat Produsen dan Tingkat Pengecer

ADF Statistik	Critical Values		Probabilitas
-3,492619	1%	-4,121303	0,0495
	5%	-3,487845	
	10%	-3,172314	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Hasil uji kointegrasi Engel-Granger (ADF) antara produsen dengan pedagang pengecer pada tabel 15 menunjukkan bahwa nilai probabilitas $0,0495 < 0,05$, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa nilai $ADF_{\text{statistik}} (-3,492619) < \text{critical value } 5\% (-3,489228)$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai residual regresi antara harga bawang merah di tingkat produsen dengan harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer bersifat stasioner, yang berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Maka hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat keseimbangan jangka panjang antara harga jual bawang merah di tingkat produsen dengan harga jual bawang merah di tingkat pedagang pengecer.

Hasil uji kointegrasi menunjukkan bahwa perubahan harga di tingkat produsen akan diikuti perubahan harga di tingkat pedagang pengecer dalam jangka panjang. Harga bawang merah di tingkat produsen dengan harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer bergerak secara bersamaan dalam jangka panjang, artinya jika harga bawang merah di tingkat produsen naik maka harga bawang merah di tingkat pedagang pengecer juga akan ikut naik. Berdasarkan persamaan regresi maka dapat diketahui estimasi jangka panjang dari variabel harga bawang merah di tingkat produsen yaitu sebesar 0,971 yang berarti dalam jangka panjang jika terjadi perubahan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer sebesar Rp 1,00 per kilogram akan menyebabkan perubahan harga bawang merah pada tingkat produsen sebesar Rp 0,97 per kilogram dengan arah yang sama. Hal tersebut disebabkan oleh sarana transportasi yang sudah memadai serta kemudahan dan kelancaran dalam komunikasi dan mengakses pasar lain sebagai pembanding harga. Sarana dan prasarana yang baik akan menunjang integrasi pasar yang terjadi dalam jangka panjang, sehingga harga akan semakin cepat ditransmisikan antar lembaga pemasaran bawang merah. Setelah diketahui bahwa harga bawang merah pada tingkat produsen dan harga bawang merah pada tingkat pengecer di Provinsi Jawa Timur terkointegrasi, maka selanjutnya analisis integrasi pasar dilanjutkan ke tahap pengujian selanjutnya yaitu tahap uji ECM.

2. Uji ECM (*Error Correction Model*)

Uji ECM (*Error Correction Model*) digunakan untuk mengetahui integrasi pasar jangka pendek. Untuk menyatakan model ECM sudah sesuai maka koefisien *Error Correction Term* (ECT) harus signifikan. Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan 5% atau dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%. Jika koefisiennya tidak signifikan maka model tersebut tidak cocok sehingga perlu dilakukan perubahan signifikan lanjutan. Integrasi yang dilakukan juga bisa dilihat dari nilai koefisien masing-masing variabel yang dimasukkan pada persamaan model. Jika nilainya positif maka kenaikan harga di tingkat pengecer akan mengakibatkan kenaikan harga di tingkat produsen. Jika nilainya negatif maka kenaikan harga pada tingkat pengecer akan mengakibatkan penurunan. Model uji ECM pada penelitian ini disajikan pada persamaan berikut

$$\Delta P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_{kt} + \alpha_2 ECT + \varepsilon_t$$

ΔP_{it} yaitu perubahan harga bawang merah pada tingkat produsen pada waktu ke- t , ΔP_{kt} yaitu perubahan harga bawang merah pada tingkat pedagang eceran pada waktu ke- t , t adalah tren waktu dan ECT adalah *error correction term*. Berdasarkan hasil uji ECM dapat diketahui seberapa besar variabel harga di tingkat pedagang pengecer mempengaruhi harga pada tingkat produsen yang bisa dilihat dari nilai R-squared. Hasil uji ECM harga pada tingkat produsen dengan tingkat pengecer ditunjukkan pada tabel 16.

Tabel 16. Hasil Uji ECM (*Error Correction Model*) antara Variabel Perubahan Harga pada Tingkat Produsen dan Perubahan Harga pada Tingkat Pedagang Pengecer

Variabel	Variabel Dependen ΔP_{it}				
	Coefficient	Std. Error	t-statistic	Prob.	R-squared
C	-56,91047	445,9137	-0,127627	0,8989	
ΔP_{kt}	1,110834	0,148544	7,478143	0,0000	0,534891
ECT	-0,309436	0,094441	-3,276512	0,0018	

Sumber : Data sekunder (diolah)

Berdasarkan tabel 16, maka model persamaan antara pergerakan harga bawang merah di tingkat produsen dan pergerakan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer menjadi

$$\Delta P_{it} = -56,91047 + 1,110834 \Delta P_{kt} - 0,309436 ECT + \varepsilon_t$$

Dalam model tersebut menunjukkan bahwa nilai probabilitas ECT yaitu sebesar $0,0018 < \text{nilai alfa } (0,05)$ dan dengan koefisiennya bernilai negatif

sehingga bisa dikatakan bahwa model yang digunakan pada penelitian ini adalah valid atau sah untuk digunakan. Nilai ini juga menjelaskan bahwa kenaikan harga justru akan mengakibatkan pergerakan harga semakin menjauh dari keseimbangan jangka pendek. Dimana kenaikan harga yang terjadi akan menyebabkan pasar semakin tidak terintegrasi. Nilai R-squared sebesar 0,534891 menunjukkan bahwa pergerakan harga bawang merah pada tingkat produsen mampu dijelaskan sebanyak 53,49% oleh pergerakan harga bawang merah pedagang pengecer, 46,51% lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Nilai probabilitas sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa model signifikan pada taraf kepercayaan 100%.

Nilai koefisien ΔP_{kt} dapat menjelaskan lebih lanjut mengenai pergerakan harga, jika terjadi kenaikan harga di tingkat pedagang pengecer sebesar Rp 1,00 per kilogram dalam jangka pendek maka akan diikuti kenaikan harga pada tingkat produsen sebesar Rp 1,11 per kilogram. Koefisien dari ECT yang bernilai -0,309436 (negatif) menunjukkan bahwa keseimbangan jangka pendek menuju jangka panjang yang menjauh sehingga ΔP_{it} akan menjadi negatif untuk mengembalikan keseimbangan. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya hubungan serta keterbukaan mengenai informasi pasar antara produsen dengan pedagang pengecer tentang perubahan harga bawang merah di Jawa Timur. Sarana prasarana yang ada belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung pengaksesan informasi perubahan harga jual bawang merah di Jawa Timur. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi hubungan jangka pendek antara harga bawang merah pada tingkat produsen dan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer.

Hubungan jangka panjang dan jangka pendek pada konsep integrasi pasar telah dijelaskan oleh Rapsomanikis (2004) "*Cointegration implies that these price move closely together in the long run, although in the short run they may drift apart, and thus is consistent with the concepts of market integration*". Berdasarkan penjelasan tersebut yang diimplikasikan pada hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa integrasi pasar bawang merah di Jawa Timur pada tingkat produsen dan pada tingkat pedagang pengecer telah terjadi. Maka pada jangka panjang dan jangka pendek, jika harga bawang merah pada tingkat konsumen

meningkat maka akan ditransmisikan hingga akhirnya akan meningkatkan harga bawang merah pada tingkat produsen.

Error Correction Model bisa menjelaskan penyesuaian dari ketidakseimbangan yang terjadi pada jangka pendek sehingga dapat mencapai nilai keseimbangan jangka panjang. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien penyesuaian pada uji *Error Correction Model* yang diperoleh yaitu sebesar 31%. Hal tersebut juga menjelaskan bahwa agar dapat mencapai keseimbangan dalam jangka panjang dan jangka pendek maka perlu dilakukan penyesuaian atau meminimalkan faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan itu sebesar 31%.

3. Uji Kausalitas Engle–Granger

Analisis hubungan kausalitas yang digunakan berlaku sama pada masing-masing seri data harga bawang merah. Analisis kausalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *Granger Causality Test*. Uji kausalitas pada penelitian ini yaitu antara harga bawang merah pada tingkat produsen dengan harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer. *Granger Causality Test* digunakan untuk melihat pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya.

Untuk melihat terjadinya pengaruh pada variabel harga pada tingkat produsen dan pada tingkat pedagang pengecer yaitu dengan membandingkan nilai *probability* dengan nilai alfa yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan nilai alfa sebesar 0,05. Jika nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka terjadi hubungan kausalitas begitu pula sebaliknya. Terdapat tiga jenis hubungan kausalitas yang bisa diperoleh yaitu (a) hubungan kausalitas searah, (b) hubungan kausalitas dua arah, dan (c) tidak ada hubungan kausalitas. Hasil uji kausalitas harga bawang merah pada tingkat produsen dengan tingkat pedagang pengecer disajikan pada tabel 17.

Tabel 17. Hasil Uji Kausalitas Engle–Granger Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen dan Pedagang Pengecer

Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Probability
Produsen <i>does not Granger Cause</i> Pedagang Pengecer	58	0,34241	0,7116
Pedagang Pengecer <i>does not Granger Cause</i> Produsen	58	0,46431	0,6311

Sumber : Data sekunder (diolah)

Hasil pengujian kausalitas Engle–Granger pada tabel 17 menunjukkan bahwa antara variabel harga pada tingkat produsen dan pada tingkat pedagang pengecer tidak terjadi hubungan kausalitas. Dimana variabel pedagang pengecer secara signifikan tidak mempengaruhi pedagang besar, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai probabilitas (0,7116) > nilai alfa (0,05). Sedangkan variabel produsen secara statistik tidak mempengaruhi pedagang pengecer, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai probabilitas (0,6311) > nilai alfa (0,05). Hal itu disebabkan oleh rendahnya informasi yang memadai mengenai pascapanen dan pengolahan sehingga tidak terjadi peluang untuk menekan harga (Hutabarat dan Bambang, 2004).

5.6 Implikasi Penelitian

Dari hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa di antara produsen dan pedagang besar, pedagang besar dan pedagang pengecer, serta produsen dan pedagang pengecer telah terintegrasi. Hal tersebut dibuktikan melalui pasar–pasar tersebut telah terintegrasi dalam jangka pendek dan jangka panjang. Jika pasar–pasar bawang merah telah terintegrasi maka pasar tersebut secara langsung akan memeragakan fungsinya secara efisien dengan memanfaatkan semua informasi pasar yang ada. Jika pasar sudah bisa menggunakan harga pada periode sebelumnya (*past prices*) dengan tepat pada penentuan harga saat ini (*current price determination*), maka sistem pemasaran yang berlaku pada pasar bawang merah di Jawa Timur dapat dikategorikan sebagai bentuk pasar yang efisien (Leuthold & Hartmann (1979) dalam Zebua (2008)).

Jika pasar sudah menjalankan fungsinya secara efisien, maka transformasi informasi bisa dianggap sudah berjalan sesuai dengan yang semestinya meskipun pada penelitian terdahulu disebutkan bahwa pada umumnya produsen sering mengalami kesulitan untuk mengakses informasi, serta pasar dikuasai oleh pedagang besar. Efisiensi pasar dapat terjadi hanya pada struktur pasar persaingan sempurna yaitu saat kesekapatan harga yang terjadi antara penjual dan pembeli berdasarkan mekanisme pasar yang berlaku. Sehingga dapat disimpulkan bahwa struktur pasar bawang merah di Jawa Timur termasuk dalam struktur pasar

persaingan sempurna meskipun pada kenyataannya di lapang pedagang besar terkadang memiliki pengaruh dalam menentukan harga khususnya pada tingkat produsen.

Pengaruh tersebut diperlihatkan oleh perbedaan selisih antara pedagang besar dengan produsen dan pedagang besar dengan pedagang pengecer. Sehingga meskipun pada hasil penelitian menunjukkan bahwa pasar–pasar bawang merah telah terintegrasi dengan baik, tetapi bawang merah merupakan komoditas dengan harga yang sangat fluktuatif maka transformasi informasi sangat diperlukan guna menjaga kesinambungan hubungan integrasi yang telah terjalin sebab suatu saat terdapat kemungkinan pasar–pasar tersebut menjadi tidak terintegrasi dalam jangka pendek atau jangka panjang jika terjadi kegagalan dalam memanfaatkan dan transmisi informasi antar pasar.

Sehingga pemerintah memiliki peran penting dalam proses pengembangan infrastruktur yang secara tidak langsung berkaitan dengan proses pemasaran. Diharapkan hasil analisis dari pengukuran integrasi pasar bawang merah di Jawa Timur ini dapat memberikan informasi penting mengenai cara kerja pasar yang dapat bermanfaat untuk memperbaiki kebijakan liberalisasi pasar, memonitor pergerakan harga dan untuk meramalkan harga di masa akan datang.



VI. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan analisis data yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pasar bawang merah pada tingkat produsen dengan pedagang besar telah terintegrasi pada jangka panjang dan jangka pendek. Pada jangka panjang, dilihat dari nilai probabilitasnya yaitu 0,0003 dengan koefisien 0,93 maka harga bergerak secara bersama-sama yang artinya jika harga bawang merah pada tingkat produsen naik Rp1,00 per kilogram maka harga bawang merah pada tingkat pedagang besar juga akan ikut naik sebesar Rp 0,93 per kilogram. Tetapi pada jangka pendek, koefisien ECT yang bernilai - 0,61 menunjukkan bahwa harga semakin menjauhi keseimbangan, artinya saat harga bawang merah pada tingkat pedagang besar naik maka harga pada tingkat produsen belum tentu ikut naik. Hal tersebut disebabkan oleh sistem informasi pasar dan transparansi harga yang belum berjalan dengan baik.
2. Pasar bawang merah pada tingkat pedagang besar dengan pedagang pengecer telah terintegrasi pada jangka panjang dan jangka pendek. Pada jangka panjang, dilihat dari nilai probabilitasnya yaitu 0,0435 dengan koefisien 1,13 maka harga bergerak secara bersama-sama yang artinya jika harga bawang merah pada tingkat pedagang besar naik sebesar Rp 1,00 per kilogram maka harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer juga akan ikut naik sebesar Rp 1,13 per kilogram. Tetapi pada jangka pendek, koefisien ECT yang bernilai - 0,31 menunjukkan bahwa harga semakin menjauhi keseimbangan, artinya saat harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer naik maka harga pada tingkat pedagang besar belum tentu ikut naik. Hal tersebut disebabkan oleh lembaga pemasaran yang menjadi *price taker* sehingga pedagang pengecer hanya menerima harga bawang merah yang ditetapkan oleh pedagang besar. Kurangnya informasi harga yang diterima mengakibatkan harga tidak diintegrasikan secara seimbang.
3. Pasar bawang merah pada tingkat produsen dengan pedagang pengecer telah terintegrasi pada jangka panjang dan jangka pendek. Pada jangka panjang,

dilihat dari nilai probabilitasnya yaitu 0,0495 dengan koefisien 0,97 maka harga bergerak secara bersama-sama yang artinya jika harga bawang merah pada tingkat produsen naik sebesar Rp 1,00 rupiah per kilogram maka harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer juga akan ikut naik sebesar Rp 0,97 per kilogram. Tetapi pada jangka pendek, koefisien ECT yang bernilai - 0,31 menunjukkan bahwa harga semakin menjauhi keseimbangan, artinya saat harga bawang merah pada tingkat pedagang pengecer naik maka harga pada tingkat produsen belum tentu ikut naik. Hal itu dikarenakan produsen memiliki posisi tawar yang lebih lemah sehingga produsen menerima harga yang ditetapkan oleh pedagang pengecer. Produsen khawatir bawang merah akan segera rusak jika tidak segera dijual, maka produsen buru-buru menjual dan menerima harga yang ditetapkan pedagang pengecer.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dijabarkan, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti untuk meningkatkan integrasi pasar yaitu:

1. Untuk meningkatkan integrasi pasar maka diperlukan sistem informasi harga yang dapat diakses semua pelaku pemasaran. Diperlukan peran pemerintah untuk mengawasi harga bawang merah dan mengembangkan infrastruktur untuk mengurangi rantai distribusi pemasaran. Pemerintah perlu menentukan rentang harga yang tidak eksploitatif untuk konsumen tetapi tetap memberi margin yang wajar untuk pedagang. Pada informasi harga untuk produsen, pemerintah mensosialisasikan mengenai informasi pasar serta memfasilitasi, mengembangkan dan mengawasi lembaga pemasaran bawang merah.
2. Pada era digital ini, perlu dibuat sebuah aplikasi berbasis internet untuk memudahkan pelaku pemasaran mengakses informasi harga. Aplikasi tersebut diharapkan bisa mengakses harga-harga di beberapa pasar induk di Indonesia. Diharapkan aplikasi tersebut dapat diakses melalui telepon seluler, komputer atau ditampilkan dalam layar di pasar pusat di masing-masing kota.
3. Perlu dilakukan penelitian yang membahas lebih dalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi integrasi pasar bawang merah dan dampaknya untuk meningkatkan pendapatan produsen bawang merah di Jawa Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. 2006. Analisis Integrasi Pasar Kedelai Domestik dan Pasar Kedelai Dunia, Serta Pengaruh Adanya Tarif Impor. IPB. Bogor.
- 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.
- Aryani, D. 2012. Integrasi Vertikal Pasar Produsen Gabah dengan Pasar Ritel Beras di Indonesia. *Jurnal Manajemen Pertanian* 11 (2) : 225 - 238
- Asriani, P. 2010. Analisis Integrasi Pasar dan Permintaan Ubi Kayu Indonesia di Pasar Dunia. Available online with update at http://lib.ugm.ac.id/digitasi/1521_RD1012001.pdf. Diakses pada 16 Mei 2016
- Barzel, Yoram. 2007. *Economics Analysis of Property Rights*. Cambridge University Press, New York
- Basuswastha. 1981. Saluran Pemasaran, Konsep dan Strategi Analisis Kuantitatif. BPPK UGM. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2014a. Harga Produsen dan Konsumen Sub Sektor Hortikultura Kelompok Sayur–sayuran. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- _____. 2014b. Produksi dan Luas Lahan Sub Sektor Hortikultura Kelompok Sayur–sayuran. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- _____. 2015. Produksi Bawang Merah di Jawa Timur. Badan Pusat Statistik Jawa Timur : Surabaya.
- _____. 2016. Harga Produsen, Pedagang Besar dan Pedagang Pengecer Sub Sektor Hortikultura Kelompok Sayur–sayuran. Surabaya (ID): Badan Pusat Statistik.
- Burhan, G. 2006. Analisis Integrasi Pasar Beras Dunia dengan Pasar Beras dan Gabah Domestik serta Pengaruh Volume Impor Beras dan Harga BBM. Skripsi Intitur Pertanian Bogor. Bogor.
- Chalajour, Mohammad and Feizabadi, Yazer. 2012. *Marketing Price Transmission analysis in the Iranian Rice Market*. *African Journal of Agricultural Research* Vol 7 (20, pp. 3081–3087. 26 Mei, 2012. <http://www.academicjournals.org/ajar/PDF/pdf2012/26%20May/Chalajour%20and%20Feizabadi.pdf>. Diakses pada 9 Mei 2016
- Dawson, P. J and P.K. Dey. 2002. *Jurnal of International Development Testting For The Law of One Prices : Rice In Market Integration Bangladesh*. Published online in Wiley Inter Science. Bangladesh.
- Dhewi, T.S. 2008. Analisis Efisiensi Pemasaran Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo. *JAMBSP* Vol. 4 No.3–Juni 2008; 342-351

- Dirjen Hortikultura. 2011. Rencana Strategis Direktorat Jederal Hortikultura Tahun 2010–2014. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Djohanputro, B. 2010. Prinsip–prinsip Ekonomi Makro, Jakarta : Penerbit PPM.
- Ekananda, M. 2014. Analisis Data Time Series Untuk Penelitian Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi. Mitra Wacana Media. Jakarta.
- Enders, W. 1995. *Applied Econometric Time Series*, John Wiley and Sons, Inc. New York.
- Engle, R.F. and C.W. Granger. 1987. *Cointegration and Error Correction*. Representation, estimation, and testing *Econometrica*, 55 : 251–276.
- Fackler, P.L dan Goodwin, B. K. 2001. *Spatial Price Analysis*. Handbook of Agricultural Economics Volume 1.
- Hanafiah, A.M. dan A.M. Saefuddin. 1986. Tataniaga Hasil Pertanian. Penerbit UI. Jakarta.
- Hutabarat, B. Dan Bambang, R. 2004. Dimensi Oligopsonistik Pasar Domestik Cabai Merah. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. SOCA. Vol. 4. No. 1. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. Hal 45–56.
- Irawan, B. 2007. Fluktuasi Harga, Transmisi Harga dan Marjin Pemasaran Sayuran dan Buah. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 5(4): 358–373.
- Kasimin. Suyanti. 2009. Pemasaran Kentang di Aceh Tengah dan Beber Meriah. Analisis Integrasi Pasar. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* Vol. 8. No.2, Agribis. 2009 : 121–127. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala.
- Kotler, Philips. 1997. *Manajemen Pemasaran : Analisis Perencanaan, Implementasi dan Kontrol*. Edisi Indonesia. Prenhallindo. Jakarta.
- Kotler, Philip and Keller, Kevin. 2007. *Manajemen Pemasaran*. Jilid 1. Jakarta. PT. Indeks.
- Krugman, Paul, R, dan Obstfeld, Maurice. 2000. *Ekonomi Internasional Teori dan Kebijaksanaan*. Jakarta : Rajawali Press.
- Nubatonis, Agustinus. 2007. Analisis Integrasi Pasar Beras (Studi Kasus Kecamatan Biboko Selatan, Kabupaten Timor Tengah Utara. Thesis Universitas Brawijaya. Malang.
- Peltzman, S. 2000. *Prices Rise Faster than They Fall*. *Journal of Political Economy*. 108(3): 466–502.
- Rahardja, Pratama dan Mandala Manurung. 2009. Pengantar Ilmu Ekonomi Mikroekonomi dan Makroekonomi. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rajasa, A. 2013. Harga Bawang Merah Ikut Melejit (Online). Tersedia di <https://m.tempo.co/read/news/2013/03/12/090466583/harga-bawang-merah-ikut-melejit> (Diakses pada 24 Agustus 2016)
- Rapsomanikis. 2004. *Market Integration and Price Transmission In Selected Food and Cash Crop Market of Developing Countries Comodity Market*

Review and Applications. Publishing Management Service. Information Division. FAO. Rome, Italy.

Rapsomanikis, George, Karfakis and Panayoris. 2004. *Margin Across Time and Space Threshold Cointegration and Spacial Pricing Applications to Commodity Markets in Tanzania*. African Economics Conference.

Rashid and Minot. 2010. *Ari Staple Food in Africa Efficient? Spacial Price and Beyond*. Research African Agricultural Market Projects

Saladin, H. D. 1996. *Unsur-unsur Inti Pemasaran dari Manajemen Pemasaran*. Mandar Maju : Bandung.

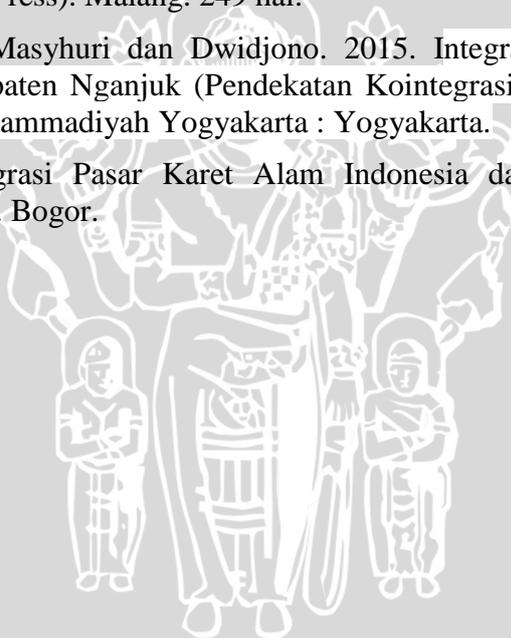
Sianturi, R.D.C. 2005. *Analisis Integrasi Pasar Gula Domestik dan Pasar Gula Dunia, serta Pengaruh Adanya Tarif Impor : Pendekatan dengan Metode VAR*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Sudaryanto, E. 2002. *Konversi Lahan dan Produksi Pangan Nasional*. Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan. Jakarta.

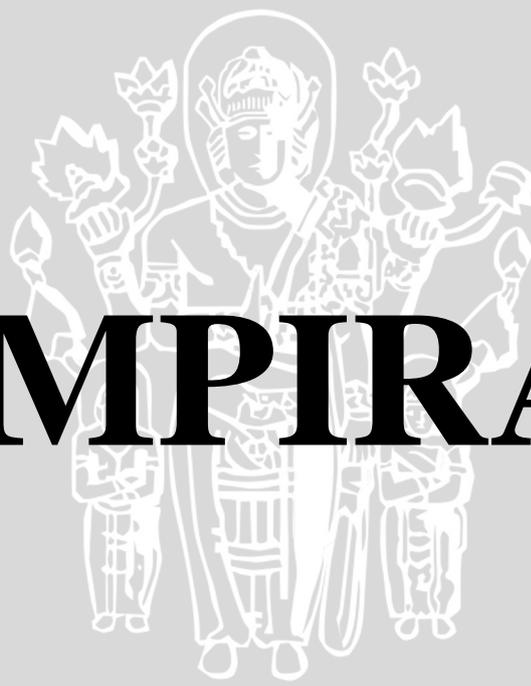
Sudiyono, A. 2004. *Pemasaran Pertanian*. Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang (UMM Press). Malang. 249 hal.

Susanawati, Jamhari, Masyhuri dan Dwidjono. 2015. *Integrasi Pasar Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk (Pendekatan Kointegrasi Engle-Granger)*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta : Yogyakarta.

Zebua, A. 2008. *Integrasi Pasar Karet Alam Indonesia dan Dunia*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Harga Bulanan Bawang Merah pada Tingkat Produsen di Provinsi Jawa Timur Tahun 2011–2016 (Rp/Kg).

Bulan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Januari	16868	4911	12028	15668	10958
Februari	17534	4936	13688	11708	7969
Maret	16594	5894	29563	11100	14597
April	13070	6260	33222	11300	19667
Mei	10828	9522	22306	11950	19969
Juni	12760	11158	19188	15083	18531
Juli	12666	6147	27319	14229	11938
Agustus	7740	5094	34357	10458	7833
September	7567	5026	11514	8802	8760
Oktober	7734	5391	12819	10896	11052
November	7393	7833	15424	9865	11375
Desember	5708	9781	15724	10646	19438

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2016

Lampiran 2. Data Harga Bulanan Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar di Provinsi Jawa Timur Tahun 2011–2016 (Rp/Kg).

Bulan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Januari	13500	6833	13500	19250	12093
Februari	16333	6500	15500	15250	10889
Maret	19000	8000	34250	16125	16722
April	13500	8333	28750	12714	21556
Mei	14000	10667	20667	13571	21778
Juni	14833	12333	18000	16667	20056
Juli	12833	8667	31250	15143	14833
Agustus	11833	5667	37500	12167	10667
September	7500	5833	20750	9722	10389
Oktober	10333	6333	18375	11333	11833
November	10333	9500	21000	10889	12222
Desember	7500	12000	22750	11889	20889

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2016

Lampiran 3. Data Harga Bulanan Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Pengecer di Provinsi Jawa Timur Tahun 2011–2016 (Rp/Kg).

Bulan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Januari	22812	18393	24541	29610	21090
Februari	24544	20128	27043	27537	19532
Maret	25539	21500	32452	27742	27022
April	21567	21999	31779	25246	29757
Mei	21255	23099	27012	21135	32300
Juni	24974	25711	24246	22994	29405
Juli	24891	23375	28976	20215	22766
Agustus	22987	21645	33197	18800	18176
September	22517	20989	30971	15829	17596
Oktober	21806	21248	27772	16775	18712
November	22665	23372	32038	16030	18486
Desember	20057	24541	33473	16223	27192

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2016



Lampiran 4. Hasil Uji Stasioner Data Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen pada Tingkat Level

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.098008	0.1163
Test critical values:		
1% level	-4.121303	
5% level	-3.487845	
10% level	-3.172314	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PI)
 Method: Least Squares
 Date: 08/09/16 Time: 17:32
 Sample (adjusted): 2011M02 2015M12
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PI(-1)	-0.290227	0.093682	-3.098008	0.0030
C	2715.994	1606.004	1.691150	0.0964
@TREND("2011M01")	33.88346	35.72403	0.948478	0.3470
R-squared	0.149927	Mean dependent var		43.55932
Adjusted R-squared	0.119567	S.D. dependent var		4932.953
S.E. of regression	4628.659	Akaike info criterion		19.76743
Sum squared resid	1.20E+09	Schwarz criterion		19.87307
Log likelihood	-580.1392	Hannan-Quinn criter.		19.80867
F-statistic	4.938344	Durbin-Watson stat		1.731234
Prob(F-statistic)	0.010587			

Lampiran 5. Hasil Uji Stasioner Data Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen pada Tingkat *First Difference*

Null Hypothesis: D(PI) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.687004	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.127338	
5% level	-3.490662	
10% level	-3.173943	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PI,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/09/16 Time: 17:32
 Sample (adjusted): 2011M04 2015M12
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PI(-1))	-1.398088	0.181877	-7.687004	0.0000
D(PI(-1),2)	0.404887	0.128813	3.143229	0.0027
C	-669.9510	1336.003	-0.501459	0.6181
@TREND("2011M01")	21.91186	38.05420	0.575807	0.5672
R-squared	0.567654	Mean dependent var		157.9474
Adjusted R-squared	0.543182	S.D. dependent var		6990.647
S.E. of regression	4724.860	Akaike info criterion		19.82666
Sum squared resid	1.18E+09	Schwarz criterion		19.97003
Log likelihood	-561.0597	Hannan-Quinn criter.		19.88237
F-statistic	23.19570	Durbin-Watson stat		1.963035
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 6. Hasil Uji Stasioner Data Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar pada Tingkat Level

Null Hypothesis: PJ has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.191277	0.4851
Test critical values:		
1% level	-4.127338	
5% level	-3.490662	
10% level	-3.173943	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PJ)

Method: Least Squares

Date: 08/15/16 Time: 22:00

Sample (adjusted): 2011M04 2015M12

Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PJ(-1)	-0.225381	0.102854	-2.191277	0.0329
D(PJ(-1))	0.160909	0.131885	1.220077	0.2279
D(PJ(-2))	-0.327413	0.133475	-2.452993	0.0176
C	2231.510	1749.494	1.275517	0.2078
@TREND("2011M01")	35.32044	36.22790	0.974951	0.3341
R-squared	0.263904	Mean dependent var		33.14035
Adjusted R-squared	0.207281	S.D. dependent var		4906.754
S.E. of regression	4368.716	Akaike info criterion		19.68596
Sum squared resid	9.92E+08	Schwarz criterion		19.86517
Log likelihood	-556.0498	Hannan-Quinn criter.		19.75561
F-statistic	4.660741	Durbin-Watson stat		1.942200
Prob(F-statistic)	0.002728			

Lampiran 7. Hasil Uji Stasioner Data Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar pada Tingkat *First Difference*

Null Hypothesis: D(PJ) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.958179	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.127338	
5% level	-3.490662	
10% level	-3.173943	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PJ,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/15/16 Time: 22:01
 Sample (adjusted): 2011M04 2015M12
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PJ(-1))	-1.394603	0.175241	-7.958179	0.0000
D(PJ(-1),2)	0.446793	0.126145	3.541917	0.0008
C	-484.6366	1278.139	-0.379174	0.7061
@TREND("2011M01")	16.40240	36.42420	0.450316	0.6543
R-squared	0.572995	Mean dependent var		105.2632
Adjusted R-squared	0.548825	S.D. dependent var		6733.239
S.E. of regression	4522.687	Akaike info criterion		19.73919
Sum squared resid	1.08E+09	Schwarz criterion		19.88256
Log likelihood	-558.5670	Hannan-Quinn criter.		19.79491
F-statistic	23.70678	Durbin-Watson stat		2.002062
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 8. Hasil Uji Stasioner Data Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Pengecer pada Tingkat Level

Null Hypothesis: PK has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.190785	0.0964
Test critical values:		
1% level	-4.124265	
5% level	-3.489228	
10% level	-3.173114	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PK)
 Method: Least Squares
 Date: 08/28/16 Time: 01:04
 Sample (adjusted): 2011M03 2015M12
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PK(-1)	-0.268309	0.084089	-3.190785	0.0024
D(PK(-1))	0.330038	0.139801	2.360775	0.0219
C	6268.913	2175.633	2.881421	0.0057
@TREND("2011M01")	6.859805	22.23673	0.308490	0.7589
R-squared	0.185561	Mean dependent var		45.65517
Adjusted R-squared	0.140314	S.D. dependent var		3048.565
S.E. of regression	2826.607	Akaike info criterion		18.79801
Sum squared resid	4.31E+08	Schwarz criterion		18.94011
Log likelihood	-541.1424	Hannan-Quinn criter.		18.85336
F-statistic	4.101099	Durbin-Watson stat		1.840940
Prob(F-statistic)	0.010772			

Lampiran 9. Hasil Uji Stasioner Data Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Pengecer pada Tingkat *First Difference*

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.665779	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.124265	
5% level	-3.489228	
10% level	-3.173114	

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

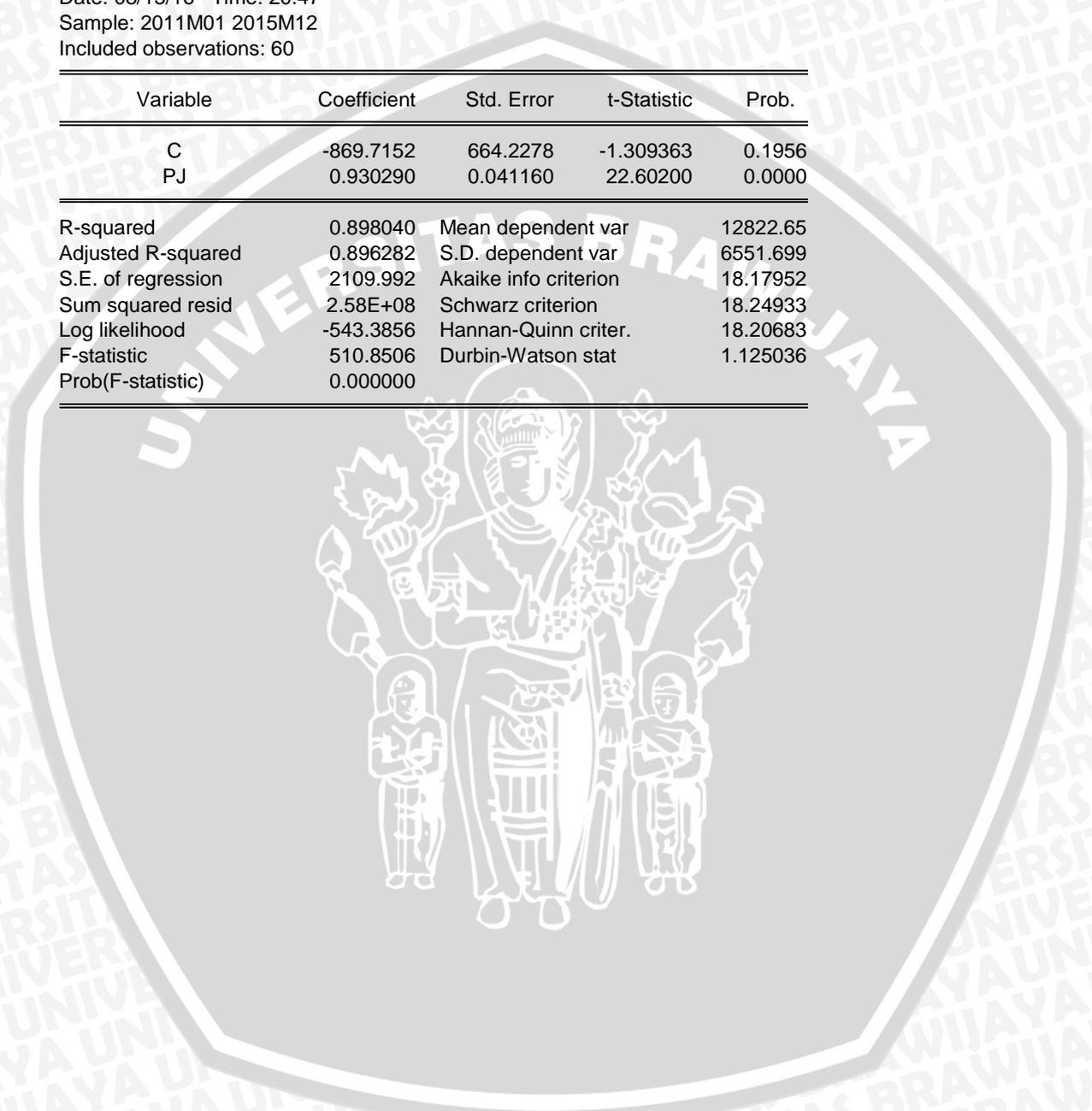
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PK,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/28/16 Time: 01:05
 Sample (adjusted): 2011M03 2015M12
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PK(-1))	-0.811455	0.143220	-5.665779	0.0000
C	-221.0055	834.2391	-0.264919	0.7921
@TREND("2011M01")	9.204050	24.00800	0.383374	0.7029
R-squared	0.372927	Mean dependent var		120.2414
Adjusted R-squared	0.350124	S.D. dependent var		3787.672
S.E. of regression	3053.428	Akaike info criterion		18.93626
Sum squared resid	5.13E+08	Schwarz criterion		19.04283
Log likelihood	-546.1514	Hannan-Quinn criter.		18.97777
F-statistic	16.35451	Durbin-Watson stat		1.788519
Prob(F-statistic)	0.000003			

Lampiran 10. Hasil Uji Regresi antara Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen dan pada Tingkat Pedagang Besar

Dependent Variable: PI
 Method: Least Squares
 Date: 08/15/16 Time: 20:47
 Sample: 2011M01 2015M12
 Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-869.7152	664.2278	-1.309363	0.1956
PJ	0.930290	0.041160	22.60200	0.0000
R-squared	0.898040	Mean dependent var		12822.65
Adjusted R-squared	0.896282	S.D. dependent var		6551.699
S.E. of regression	2109.992	Akaike info criterion		18.17952
Sum squared resid	2.58E+08	Schwarz criterion		18.24933
Log likelihood	-543.3856	Hannan-Quinn criter.		18.20683
F-statistic	510.8506	Durbin-Watson stat		1.125036
Prob(F-statistic)	0.000000			



Lampiran 11. Hasil Uji Kointegrasi antara Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen dan pada Tingkat Pedagang Besar

Null Hypothesis: RESID08PIPJ has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.269993	0.0003
Test critical values:		
1% level	-4.121303	
5% level	-3.487845	
10% level	-3.172314	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID08NEWPIPJ)
 Method: Least Squares
 Date: 09/15/16 Time: 19:59
 Sample (adjusted): 2011M02 2015M12
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID08NEWPIPJ(-1)	-0.612897	0.116299	-5.269993	0.0000
C	-155.7182	491.2469	-0.316986	0.7524
@TREND("2011M01")	2.456069	14.26566	0.172167	0.8639
R-squared	0.335966	Mean dependent var		-72.94768
Adjusted R-squared	0.312250	S.D. dependent var		2236.811
S.E. of regression	1855.003	Akaike info criterion		17.93867
Sum squared resid	1.93E+08	Schwarz criterion		18.04431
Log likelihood	-526.1907	Hannan-Quinn criter.		17.97991
F-statistic	14.16651	Durbin-Watson stat		2.230543
Prob(F-statistic)	0.000011			

Lampiran 12. Hasil Uji ECM (*Error Correction Model*) antara Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen dan Tingkat Pedagang Besar

Dependent Variable: D(PI)
 Method: Least Squares
 Date: 09/15/16 Time: 20:00
 Sample (adjusted): 2011M02 2015M12
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-81.75427	241.6516	-0.338315	0.7364
D(PJ)	0.927834	0.050414	18.40441	0.0000
RESID08NEWPIPJ(-1)	-0.614638	0.115980	-5.299498	0.0000
R-squared	0.863401	Mean dependent var		43.55932
Adjusted R-squared	0.858523	S.D. dependent var		4932.953
S.E. of regression	1855.454	Akaike info criterion		17.93916
Sum squared resid	1.93E+08	Schwarz criterion		18.04479
Log likelihood	-526.2051	Hannan-Quinn criter.		17.98039
F-statistic	176.9800	Durbin-Watson stat		2.221044
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 13. Hasil Uji Kausalitas Engel-Granger Harga Bawang Merah pada Tingkat Produsen dan Pedagang Besar

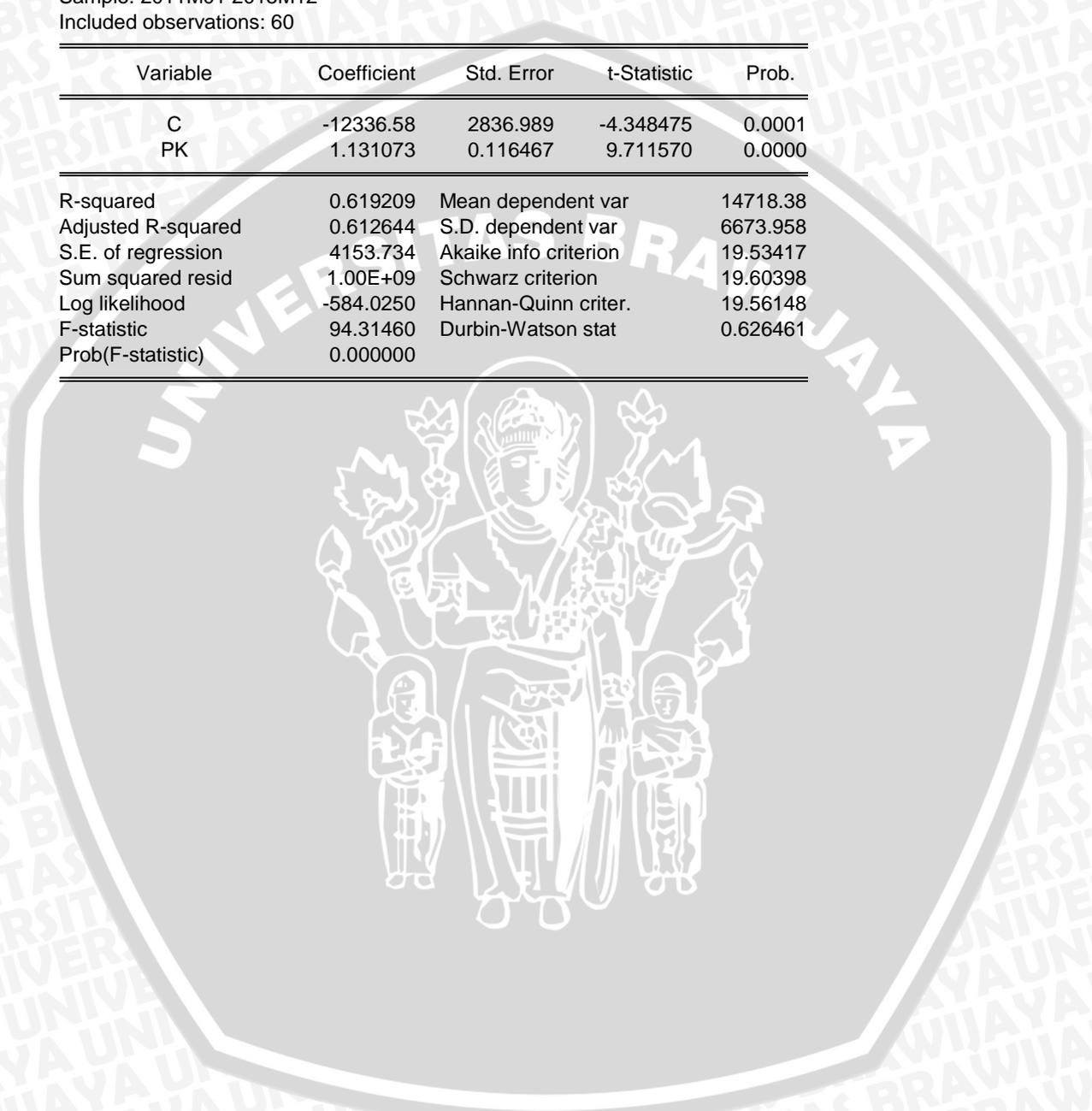
Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 08/28/16 Time: 01:46
 Sample: 2011M01 2015M12
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
PJ does not Granger Cause PI	58	3.30937	0.0442
PI does not Granger Cause PJ		0.50201	0.6082

Lampiran 14. Hasil Uji Regresi antara Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan pada Tingkat Pedagang Pengecer

Dependent Variable: PJ
 Method: Least Squares
 Date: 09/15/16 Time: 20:05
 Sample: 2011M01 2015M12
 Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12336.58	2836.989	-4.348475	0.0001
PK	1.131073	0.116467	9.711570	0.0000
R-squared	0.619209	Mean dependent var	14718.38	
Adjusted R-squared	0.612644	S.D. dependent var	6673.958	
S.E. of regression	4153.734	Akaike info criterion	19.53417	
Sum squared resid	1.00E+09	Schwarz criterion	19.60398	
Log likelihood	-584.0250	Hannan-Quinn criter.	19.56148	
F-statistic	94.31460	Durbin-Watson stat	0.626461	
Prob(F-statistic)	0.000000			



Lampiran 15. Hasil Uji Kointegrasi Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan pada Tingkat Pedagang Pengecer

Null Hypothesis: RESID08PJKP has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.547455	0.0435
Test critical values:		
1% level	-4.121303	
5% level	-3.487845	
10% level	-3.172314	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID08NEWJPJK)
 Method: Least Squares
 Date: 09/15/16 Time: 20:06
 Sample (adjusted): 2011M02 2015M12
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID08NEWJPJK(-1)	-0.363020	0.102332	-3.547455	0.0008
C	-1026.143	839.5614	-1.222237	0.2267
@TREND("2011M01")	35.07395	24.67125	1.421653	0.1607
R-squared	0.183918	Mean dependent var		41.26951
Adjusted R-squared	0.154772	S.D. dependent var		3287.387
S.E. of regression	3022.301	Akaike info criterion		18.91493
Sum squared resid	5.12E+08	Schwarz criterion		19.02057
Log likelihood	-554.9905	Hannan-Quinn criter.		18.95617
F-statistic	6.310273	Durbin-Watson stat		2.031823
Prob(F-statistic)	0.003377			

Lampiran 16. Hasil Uji ECM (*Uji Error Correction Model*) antara Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan Tingkat Pedagang Pengecer

Dependent Variable: D(PJ)
 Method: Least Squares
 Date: 09/15/16 Time: 20:08
 Sample (adjusted): 2011M02 2015M12
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.70954	399.2356	0.054378	0.9568
D(PK)	1.215490	0.133381	9.112936	0.0000
RESID08NEWPJPK(-1)	-0.317598	0.097604	-3.253949	0.0019
R-squared	0.613798	Mean dependent var		125.2373
Adjusted R-squared	0.600005	S.D. dependent var		4846.871
S.E. of regression	3065.412	Akaike info criterion		18.94326
Sum squared resid	5.26E+08	Schwarz criterion		19.04890
Log likelihood	-555.8262	Hannan-Quinn criter.		18.98450
F-statistic	44.50085	Durbin-Watson stat		2.070030
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 17. Hasil Uji Kausalitas Engel-Granger Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan Tingkat Pedagang Pengecer

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 08/17/16 Time: 20:59
 Sample: 2011M01 2015M12
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
PJ does not Granger Cause PK	58	1.20478	0.3078
PK does not Granger Cause PJ		0.04859	0.9526

Lampiran 18. Hasil Uji Regresi antara Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan pada Tingkat Pedagang Pengecer

Dependent Variable: PI
 Method: Least Squares
 Date: 08/28/16 Time: 01:56
 Sample: 2011M01 2015M12
 Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-10440.48	3269.973	-3.192834	0.0023
PK	0.972550	0.134242	7.244764	0.0000
R-squared	0.475049	Mean dependent var		12822.65
Adjusted R-squared	0.465999	S.D. dependent var		6551.699
S.E. of regression	4787.680	Akaike info criterion		19.81824
Sum squared resid	1.33E+09	Schwarz criterion		19.88806
Log likelihood	-592.5473	Hannan-Quinn criter.		19.84555
F-statistic	52.48661	Durbin-Watson stat		0.593692
Prob(F-statistic)	0.000000			



Lampiran 19. Hasil Uji Kointegrasi Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan pada Tingkat Pedagang Pengecer

Null Hypothesis: RESID08NEWPIPK has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.492619	0.0495
Test critical values:		
1% level	-4.121303	
5% level	-3.487845	
10% level	-3.172314	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID08NEWPIPK)
 Method: Least Squares
 Date: 09/15/16 Time: 20:41
 Sample (adjusted): 2011M02 2015M12
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID08NEWPIPK(-1)	-0.335687	0.096113	-3.492619	0.0009
C	-1146.120	915.1408	-1.252398	0.2156
@TREND("2011M01")	36.59827	26.67050	1.372238	0.1755
R-squared	0.182872	Mean dependent var		-28.64013
Adjusted R-squared	0.153689	S.D. dependent var		3688.863
S.E. of regression	3393.576	Akaike info criterion		19.14667
Sum squared resid	6.45E+08	Schwarz criterion		19.25230
Log likelihood	-561.8266	Hannan-Quinn criter.		19.18790
F-statistic	6.266359	Durbin-Watson stat		2.039989
Prob(F-statistic)	0.003500			

Lampiran 20. Hasil Uji ECM (*Uji Error Correction Model*) antara Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan Tingkat Pedagang Pengecer

Dependent Variable: D(PI)
 Method: Least Squares
 Date: 09/15/16 Time: 20:40
 Sample (adjusted): 2011M02 2015M12
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-56.91047	445.9137	-0.127627	0.8989
D(PK)	1.110834	0.148544	7.478143	0.0000
RESID08NEWPIPK(-1)	-0.309436	0.094441	-3.276512	0.0018
R-squared	0.534891	Mean dependent var		43.55932
Adjusted R-squared	0.518280	S.D. dependent var		4932.953
S.E. of regression	3423.769	Akaike info criterion		19.16438
Sum squared resid	6.56E+08	Schwarz criterion		19.27002
Log likelihood	-562.3492	Hannan-Quinn criter.		19.20562
F-statistic	32.20092	Durbin-Watson stat		2.050968
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 21. Hasil Uji Kausalitas Engel-Granger Harga Bawang Merah pada Tingkat Pedagang Besar dan Tingkat Pedagang Pengecer

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 08/17/16 Time: 21:01
 Sample: 2011M01 2015M12
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
PK does not Granger Cause PI	58	0.34241	0.7116
PI does not Granger Cause PK		0.46431	0.6311