

**INTEGRASI PASAR BERAS DI LIMA NEGARA ASIA
TAHUN 1991-2018**



Oleh :

Nama : Rimulga Khatami Muhammad Daeng

Nim : 16313199

Program Studi : Ilmu Ekonomi

Fakultas Bisnis dan Ekonomika

Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta

2021

Integrasi Pasar Beras di Lima Negara Asia Tahun 1991-2018

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir

guna memperoleh gelar sarjana jenjang strata 1

Program Studi Ilmu Ekonomi

Pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika

Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Rimulga Khatami MD

Nomor Mahasiswa : 16313199

Program Studi : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

2021

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang dapat dikategorikan dalam tindakan plagiasi seperti dimaksud dalam buku pedoman penulisan skripsi Program Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Bisnis dan Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 10 Agustus 2021

A handwritten signature in black ink is written over a yellow 10,000 Rupiah banknote. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the text 'DUA BELAS RIBU RUPIAH' and 'SERBAGUNA'. The signature is written in a cursive style.

Rimulga Khatami MD

PENGESAHAN

Integrasi Pasar Beras di Lima Negara Asia Tahun 1991- 2018

Nama : Rimulga Khatami Muhammad Daeng

Nomor Mahasiswa : 16313199

Program Studi : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 12 Juli 2021

telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'J' followed by a smaller, more complex signature.

Prof. Jaka Sriyana, SE., MSi., Ph.D

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL
INTEGRASI PASAR BERAS DI LIMA NEGARA ASIA

Disusun Oleh : **RIMULGA KHATAMI MUHAMMAD DAENG**
Nomer Mahasiswa : **16313199**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari, tanggal: **Selasa, 07 September 2021**

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Jaka Sriyana, Prof., S.E., M.Si., Ph.D.

Penguji : Sahabudin Sidiq, Dr., S.E., M.A.



Mengetahui
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia



Prof. Jaka Sriyana, SE., M.Si, Ph.D.

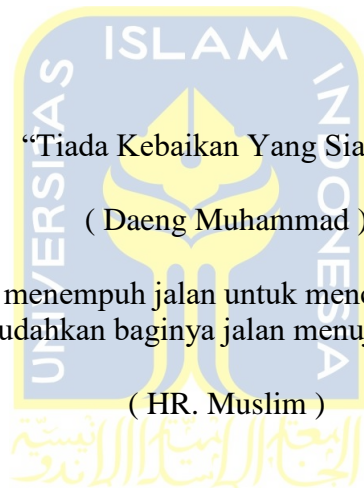
MOTTO

“Tiada Kebaikan Yang Sia-Sia”

(Daeng Muhammad)

“Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR. Muslim)



HALAMAN PERSEMBAHAN

- Kepada kedua orang tua saya Bapak Daeng Muhammad dan Ibu saya Nur Aini Haryanti yang tidak pernah putus mendoakan, membimbing, dan mendukung seluruh cita-cita saya sedari kecil hingga menggapai usia yang gemilang ini.
- Adik saya Hanjuang, Arya, Rangga yang senantiasa memberi support serta warna dalam hidup saya.
- Terumtuk Teman-teman saya Fortumella, Rifki, Tsaqif, Yazid dan lainnya, yang tidak pernah bosan untuk memberi semangat dan mengingatkan untuk terus berusaha untuk mengejar apa yang belum tercapai.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullah Wabarakathu

Alhamdulillah Puji serta Syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia serta rahmat kepada kami, sehingga atas izinnya saya mampu menyelesaikan skripsi saya berjudul Integrasi Pasar Beras di Lima Negara ASIA Tahun 1991-2018 guna melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Bisnis dan Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa hadirnya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya segala masukan dan kritik yang membangun dari pembaca dengan tujuan menyempurnakan penelitian ini sangat diharapkan. Dalam menyelesaikan tugas ini, kami banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu kami mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Allah *Subhanau Wa Ta'ala* karena atas segala pemberian-NYA yang tak terukur dan ternilai banyaknya kepada penulis.
2. Yth. Bapak Prof. Jaka Sriyana, SE., Msi., Ph.D selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Skripsi yang ditengah kesibukannya dengan sabar dan penuh perhatian memberikan bimbingan serta memberikan dukungan sehingga skripsi ini terselesaikan.
3. Yth. Bapak Sahabudin Sidiq, MA., Ph.D selaku Kepala Prodi Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
4. Kepada kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa serta semangat hingga saat ini

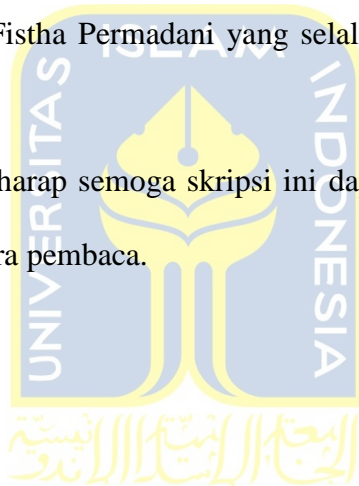
5. Kepada teman-teman seperjuangan Tsaqif, Rifki, Yazid, Heru, Adit., dan lainnya yang saya tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah memberikan selalu semangat, motivasi serta menemani hingga skripsi ini telah selesai.

6. Terima kasih banyak untuk keluarga besar Ilmu Ekonomi 2016 semoga teman-teman bisa mencapai cita-cita dan keinginan masing-masing di masa depan. IE SATU IE KELUARGA IE SATU KELUARGA.

7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.

8. Kepada Fortunella Fistha Permadani yang selalu menjadi teman setia sampai akhir hayat nanti.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak dan bermanfaat bagi para pembaca.



Yogyakarta, 30 Juni 2020

Penulis

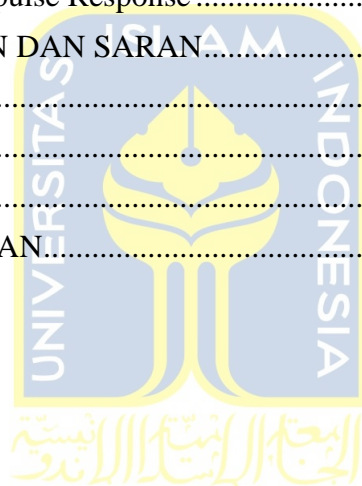
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rimulga', is placed below the printed name.

Rimulga Khatami MD

DAFTAR ISI

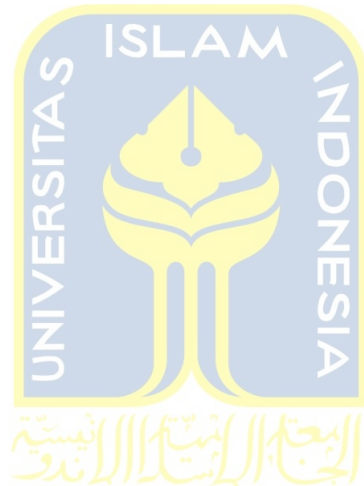
HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	iv
PENGESAHAN UJIAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	8
1.3.1. Tujuan Penelitian	8
1.3.2. Manfaat Penelitian	8
1.4. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	11
2.2.1. Teori Permintaan dan Penawaran	13
2.2.2. Integrasi Pasar.....	18
2.2.3. Integrasi Pasar Spasial	23
2.2.4. Integrasi Pasar Vertikal.....	25
2.2.5. Kurs.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	34
3.1.1. Jenis data yang digunakan	34
3.2. Definisi Operasi Nasional Variabel.....	34
3.2.1. Variabel Dependen (Y).....	35
3.2.2. Variabel Independen (X)	35
3.3. Metode Analisis Data	35

BAB IV HASIL DAN ANALISIS PEMBAHASAN	45
4.1. Deskripsi Data Variabel Penelitian Penelitian	45
4.2. Uji Stationer (Unit Root Test)	46
4.3. Uji Kointegrasi	48
4.4. Vector Error Correction Model/VECM	51
4.4.1. Penentuan <i>Lag Optimal</i>	51
4.4.2. Hasil Estimasi VECM.....	52
4.4.3. Hasil Uji F.....	56
4.4.4. Koefisien Determinasi (R ²).....	57
4.4.5. Uji t.....	57
4.4.6. Analisis Variance Decomposition	58
4.4.7. Analisis Impulse Response	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1. Kesimpulan.....	66
5.2. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	72



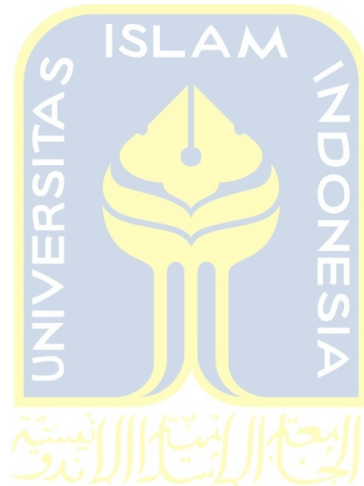
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Deskriptif Statistik Variabel Penelitian	45
Tabel 4.2. Hasil Uji Stasioner Pada Tingkat Level	47
Tabel 4.3. Uji Stasioner pada First Difference.....	47
Tabel 4.4. Hasil Uji Kointegrasi	50
Tabel 4.5. Hasil Uji Lag Optimal.....	52
Tabel 4.6. Hasil Estimasi VECM.....	53



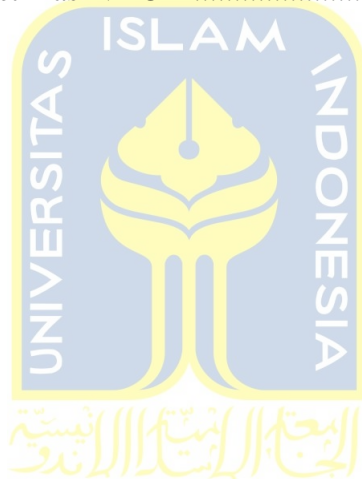
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perbandingan Harga Beras	5
Gambar 2.1. Kurva Permintaan.....	14
Gambar 2.2. Kurva Penawaran Suatu Barang atau Komoditas	17
Gambar 4.1. Impulse Response.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. DATA PENELITIAN	72
LAMPIRAN 2. UJI STASIONER TINGKAT LEVEL.....	73
LAMPIRAN 3. UJI STASIONER FIRST DIFFERENCE	83
LAMPIRAN 4. Hasil Uji Lag Optimum.....	94
LAMPIRAN 5. HASIL UJI KAUSALITAS GRANGER.....	95
LAMPIRAN 6. Hasil Johansen Cointegration Test.....	98
LAMPIRAN 7. Hasil Estimasi VECM.....	103



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini beras adalah komoditas vital bagi masyarakat di Indonesia. Kegagalan program keragaman pangan pemerintah membuat beras sebagai sumber utama karbohidrat tidak tergantikan oleh pangan lain. Ketergantungan yang tinggi terhadap beras menjadikan Indonesia sebagai negara dengan konsumsi beras terbesar di Asia, bahkan di dunia menjadi konsumsi terbesar (<https://www.swadayaonline.com>).

Di Indonesia, konsumsi beras terus meningkat dengan konsumsi sebesar 139,15 kg/kapita/tahun yaitu dengan tingkat konsumsi terbesar di dunia (Hidayatush, 2012). Menurut Menteri Pertanian, konsumsi beras oleh penduduk Indonesia terlalu tinggi, sedangkan penggunaan sumber karbohidrat lain masih relatif rendah. Misalnya, umbi-umbian yang konsumsinya sekitar 40 gram per kapita per hari, dibandingkan nilai idealnya yaitu 100 gram per kapita per hari.

Tingginya ketergantungan terhadap beras yang didukung oleh minimnya substitusi membuat kurva permintaan beras di Indonesia menjadi tidak elastis. Dalam teori ekonomi mikro, produk dengan kurva permintaan yang tidak elastis menghasilkan keuntungan yang besar bagi produsen, atau dalam hal ini petani padi. Dengan kondisi ini, petani padi akan memiliki posisi tawar yang lebih tinggi dari konsumen, sehingga produsen dapat dengan mudah menaikkan harga gabah tanpa takut kehilangan konsumen.

Pada tahun 2011, jumlah produksi sebesar 65.740.900 ton telah menempatkan Indonesia pada urutan ketiga, setelah China dan India sebagai negara penghasil beras terbesar di dunia, namun negara tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negerinya, sehingga impor terus berlanjut. Detik Finance (2012) mengungkapkan data BPS (2012), negara pengimpor terbesar adalah sumber impor berasal dari Thailand dan Kamboja yaitu masing-masing sebesar 212.000 ton dan 100.000 ton. Menurut Amang dan Sawit (1999) mengatakan jumlah beras yang diperdagangkan antar negara lebih kecil dibandingkan dengan produksi beras total atau terjadi *thin market* yaitu menipisnya pasar beras dunia. Kondisi ini membuat terjadinya ketidakstabilan harga beras dan ketersediaan beras.

Food and Agriculture Organization (FAO) mengatakan harga beras rata-rata di bulan Juni tahun 2011 di Indonesia dan Filipina masing-masing sebesar US\$1,04/kg dan US\$0,69/kg. Berbeda dengan Thailand yang melaporkan harga beras yang lebih rendah yaitu US\$0,44/kg dan lebih rendah lagi terjadi di Kamboja sebagai negara pengimpor beras di Indonesia yaitu sebesar US\$0,41. Jika harga beras yang terjadi pada negara pengekspor impor saling terkonsolidasikan dan terjadi kesimetrisan terhadap pergerakan harga antar negara-negara tersebut maka sistem perdagangan internasional akan dinyatakan secara efisien. Dalam jangka pendek dan jangka Panjang sebagian atau seluruh pergerakan dan perubahan harga di pasar yang satu akan dilanjutkan pada perubahan harga di pasar yang lain (Tambunan, 2000).

Menurut Firdaus dkk. (2008), “impor dapat menjadi solusi yang tepat untuk menjaga ketahanan pangan, jika pada waktu yang tepat dan dalam jumlah yang tepat, sehingga impor tidak menyebabkan penekanan harga di dalam negeri”. Terdapat kecenderungan terjadinya penurunan impor beras setelah tahun 2000. Kemungkinan ini terjadi disebabkan pada kebijakan tarif impor beras yang diberlakukan pada negara tersebut, selain berbagai insentif yang juga diberikan kepada petani sebagai penggerak pengeluaran, yang menyebabkan belanja beras terus meningkat selama lima tahun terakhir.

Kebijakan pada pengendalian impor beras sangat diperlukan agar negara Indonesia tidak mengalami ketergantungan impor beras dari negara lain. Kebijakan ini dilakukan dengan dua kebijakan, yaitu kebijakan tarif dan kebijakan non-tarif. Terdapat dua metode impor beras yang dilakukan di Indonesia, yaitu impor single channel yang dikuasai oleh Lembaga pemerintah dalam hal ini Lembaga yang mengelola kebutuhan logistik nasional melalui BULOG, dan metode kedua impor melalui izin impor. Kebijakan pemerintah atas impor beras ini setelah tahun 2000, menetapkan tarif sebesar Rp 430 per kg, dengan catatan adanya penyesuaian nilai 30 persen. Perubahan tarif impor beras ini terus mengalami penyesuaian yaitu Rp 450 per kg di tahun 2005, dan sebesar Rp 550 per kg di tahun 2007.

Beras yang sudah dianggap sebagai komoditi yang diproduksi dan di konsumsi oleh negara-negara di Asia, dan setiap negara memproduksi serta mengkonsumsinya dengan besaran yang berbeda-beda. Namun negara sebagai produsen beras tidak mesti menjadi pengeksport beras. Hal tersebut dikarenakan tingkat kebutuhan dari tiap domestik yang berbeda-beda sehingga hampir hasil dari

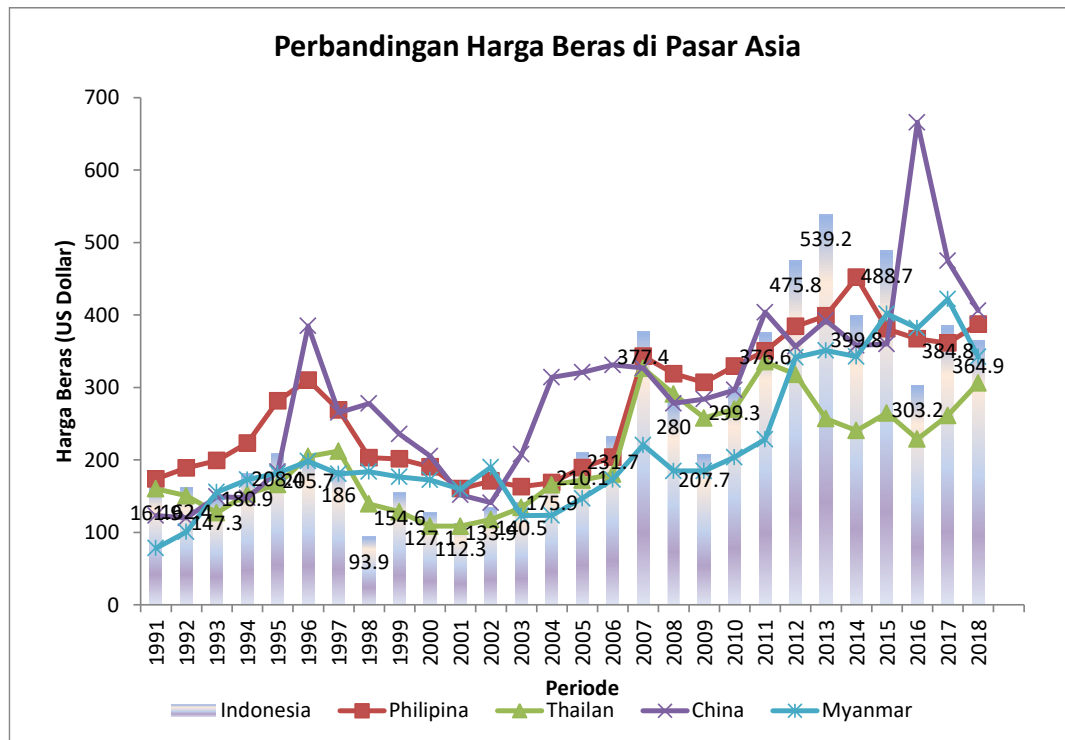
produksi dialokasikan kepada pemenuhan konsumsi dalam negeri. Pada situasi seperti ini mengakibatkan surplus beras suatu negara tersebut terbatas dan berdampak pada negara tersebut tidak dapat mengekspor hasil produksinya. Sistem perdagangan bebas yang telah diterapkan selama ini pada seluruh negara baik negara eksportir maupun importir, telah berpengaruh secara langsung pada penawaran dan permintaan pada perdagangan bahan pangan dan hal ini berdampak pada harga dunia. Selanjutnya dampak perubahan harga di dunia tentukan akan berpengaruh terhadap perdagangan yang ada di pasar domestik.

Tantangan untuk meningkatkan produksi beras dipengaruhi oleh kondisi di luar negeri. Pengenaan tarif impor akan ditentng oleh negara eksporter terutama negara-negara yang kuat dan maju lewat GATT atau WTO yaitu perjanjian multilateral, dengan alasan tarif bertentangan dengan perjanjian perdagangan bebas yang telah disepakati sebelumnya. Karena itu, sejak 1999, pemerintah menerapkan kebijakan yang memberikan kebebasan kepada semua pihak untuk mengimpor beras. Dengan izin sektor swasta untuk mengimpor dan mengekspor beras, struktur pasar beras domestik saat ini telah dikonsolidasikan dengan pasar internasional (Widadie & Sutanto, 2012).

Kondisi pasar beras di Indonesia, saat ini telah ditentukan seluruhnya oleh mekanisme pasar yang ada, sehingga membuat terjadinya ketidakstabilan pada harga beras di Indonesia. Sebelumnya, factor yang mempengaruhi flutuasi harga beras adalah kondisi permintaan dan penawaran harga beras di tingkat domestic, sebab Bulog sebagai tangan kanan pemerintah telah melakukan kebijakan harga yang stabil terhadap fluktuasi harga beras di tingkat internasional, setelah itu Bulog

melakukan penghapusan monopoli impor beras sehingga mengakibatkan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih kompleks.

Namun dalam kenyataannya masih terdapat disparitas harga beras antar Negara di Asia, hal ini dapat dilihat dari Grafik sebagai berikut:



Gambar 1.1 Perbandingan Harga Beras

Sumber: <http://www.fao.org>

Sejak tahun 2011-2017 terjadi disparitas harga khususnya harga beras di domestik menunjukkan bahwa Indonesia memiliki harga beras yang sangat tinggi dibandingkan dengan harga beras negara-negara acuan seperti Thailand, Vietnam, Philipines maupun Malaysia. Baru di tahun 2017 sampai dengan tahun 2018 terjadi penyesuaian harga yang terlihat harganya cenderung sama. Begitu juga dengan China mengalami disparitas harga beras yang sangat tinggi di tahun 2016 dan 2017

dan terjadi penyesuaian harga di tahun 2018. Hal ini menunjukkan adanya integrasi pasar beras, yaitu merupakan suatu ukuran yang menunjukkan seberapa jauh perubahan harga beras yang terjadi di pasar acuan akan menyebabkan terjadinya perubahan harga pada pasar pengikutnya dalam hal ini adalah harga beras di Indonesia.

Beberapa penelitian telah dilakukan tentang hubungan antar pasar. Beberapa analis telah melakukan penelitian tentang hubungan pasar dalam konteks hubungan pasar melalui basis hukum satu harga, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Ardeni, (1989) dan penelitian Baffes, (1991), serta penelitian yang berbasis integrasi pasar seperti yang dilakukan oleh Ravallion, (1986); Sexton dkk, (1991) dan penelitian Palaskas dan Harris (1993) serta penelitian Blauch (1997).

Melalui pendekatan penelitian tersebut maka dapat ditentukan arah dan besarnya intermarket coupling, baik secara nasional maupun internasional. Dalam analisisnya, peneliti menggunakan beberapa metode kuantitatif, seperti korelasi, persamaan tunggal, atau sistem persamaan. Pemilihan metode yang digunakan tergantung pada kasus, data yang tersedia dan tujuan penelitian secara keseluruhan. Namun, tidak pernah ada persaingan dengan metode yang berbeda walaupun hasil penelitian secara berbeda ditunjukkan pada masing-masing peneliti.

Di Indonesia, penelitian untuk kasus pangan, sebagian besar penelitian melakukan analisis tentang integrasi pasar beras domestik, seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Alexander dan Wyeth (1994), penelitian oleh Patunru (2004) serta penelitian Ismet (2000). Ketiga peneliti diatas secara spesifik meneliti tentang integrasi pasar beras antar pulau di Indonesia. Sebagian besar metode penelitian

yang digunakan relative sama yaitu integrasi pasar beras dan kausalitas Granger. Sementara untuk penelitian tentang integrasi pasar domestik dan pasar luar negeri masih sangat minim dilakukan.

Dalam penelitian Aryani dkk (2010) yang menganalisis pasar spasial integrasi komoditas beras di Thailand, Filipina, dan Indonesia. Studi yang digunakan data sekunder seperti harga beras bulanan dan nilai tukar domestik tiap negara terhadap Dolar AS. *Model Vector Auto Regression* kemudian diterapkan untuk menyelidiki apakah pasar beras masuk negara-negara ini terintegrasi bersama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasar beras di Thailand, Filipina, dan Indonesia terintegrasi bersama namun pada tingkat yang lemah.

Dalam penelitian ini dipilih 5 (lima) negara di Asia sebagai obyek penelitian yaitu negara Thailand, Filipina, China, Myanmar, dan Indonesia. Hal ini didasarkan fakta bahwa kelima negara ini merupakan negara-negara produsen beras terbesar di Asia, sehingga dalam sistem perdagangan internasional terjadilah kebijakan ekspor beras ke negara tetangga, atau sebaliknya disaat produksi nasional tidak mencukupi untuk kebutuhan domestik, maka akan terjadi kebijakan impor beras. Dan kelima negara inilah merupakan negara-negara yang memiliki aktivitas ekspor-impor yang cukup tinggi, sehingga dalam penentuan harga berasnya akan dipengaruhi oleh harga beras di negara lain, atau terjadi integrasi pasar beras di negara Asia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas yang telah di uraikan sebelumnya maka perumusan masalahnya ialah :

1. Apakah terdapat pengaruh intergrasi spasial antara pasar beras di Thailand, Filipina, China, Myanmar, dan Indonesia?
2. Apakah terdapat pengaruh dari perubahan harga beras di Indonesia sendiri dan perubahan harga beras di negara lainnya terhadap harga beras di Indonesia?
3. Mengidentifikasi pengaruh implikasi dari kebijakan terhadap perdagangan pasar beras di Indonesia ?

1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh intergrasi spasial antara pasar beras di Thailand, Filipina, China, Myanmar, dan Indonesia .
2. Menganalisis pengaruh dari perubahan harga beras di Indonesia sendiri dan perubahan harga beras di negara lainnya.
3. Menganalisis dari pengaruh implikasi kebijakan terhadap perdagangan beras di Indonesia.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan akan mampu menambah literatur karya ilmiah dan referensi pada perpustakaan, khususnya literatur dan referensi studi tentang impor beras di Indonesia.

2. Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan digunakan sebagai masukan atau menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah bahwa Indonesia di Asia merupakan negara importir dalam hal ini penelitian ini dirasa penting, untuk mengetahui tingkat integrasi pasar beras di Indonesia terhadap harga beras pada negara eksportir. Oleh sebab itu nantinya akan menjadi bahan pertimbangan untuk kebijakan dalam stok beras dan harga beras di dalam negeri jika terjadi fluktuasi harga yang tidak stabil di pasar Asia.
3. Bagi pembaca, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang bagaimana cara penulisan sebuah karya ilmiah yang baik dan benar serta pembaca mendapatkan pengetahuan juga tentang integrasi pasar beras di kawasan Asia.

1.4. Sistematika Penulisan

BAB 1 : Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta sistematika penulisan

BAB II : Kajian Pustaka dan Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai penelitian-penelitian sebelumnya dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dibahas sebagai acuan secara toeritis.

BAB III : Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang jenis penelitian yang diambil, sumber data, definisi operasional, metodologi pengumpulan data serta analisis.

BAB IV : Hasil dan Analisis

Bab ini membahas hasil temuan dari analisis data yang telah diteliti.

BAB V : Kesimpulan dan Implikasi

Bab ini meliputi kesimpulan dari hasil analisa yang diuraikan berdasarkan temuan atas penelitian.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Kajian Pustaka

Pada penelitian tentang integrasi pasar beras ini menjelaskan tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan peneliti sebelumnya, dimana penelitian tersebut dijadikan referensi dalam menjadikan landasan teori bagi penulis:

Aryani dkk, (2010) melakukan penelitian mengenai analisis integrasi pasar beras di 3 Negara ASEAN pada tahun 2003-2008 dengan menggunakan metode Vector Autoregression (VAR) dan Vector Error Correction Model (VECM), dengan menggunakan 2 variabel yaitu harga beras serta kurs pada ketiga negara Asen terhadap Dollar Amerika. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pasar beras di Thailand, Filipina, dan Indonesia terintegrasi bersama namu pada tingkat yang lemah, kondisi ini merupakan konsekuensi dari penerapan kebijakan impor yang diterapkan di masing-masing negara tersebut.

Hidayanto dkk., (2014) melakukan penelitian “mengenai faktor penentu integrasi pasar beras di Indonesia. dengan menganalisis data skunder cross-section dari 26 provinsi di Indonesia”. Variabel yang digunakan merupakan Jarak, Jalan, PCI, Proc, dan Dist. Data yang diambil berupa time series dan menggunakan metode Vector Autoregression (VAR) dan Vector Error Correction Model (VECM). Dari hasil penelitiannya menemukan bahwa tidak terjadi integrasi pasar pada pasar

beras di 26 provinsi pada tingkat pengecer di Indonesia, dan tidak terjadi integrasi pasar pada pasar beras di 26 provinsi dengan pasar beras pengecer di PIBC.

Sugiyanto dan Hadiwigeno (2012) melakukan penelitian tentang *Integration of Indonesian Rice Market with International Rice Market*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang erat antar harga beras di tingkat nasional dengan harga beras di tingkat internasional, mengetahui seberapa besar tingkat guncangan pasar beras ditingkat internasional mampu mempengaruhi harga beras di tingkat nasional, dan menganalisis konsolidasi pasar beras utama domestik. Data diambil dalam bentuk time series dan menggunakan metode uji Graus Causality, *Vector Autoregression* (VAR), dan *Vector Error Correction Model* (VECM). Data diambil dari data sekunder FAO yang terdiri dari harga beras di negara Indonesia dan harga beras tingkat internasional. Hasil penelitian menemukan terjadi integrasi pasar beras antara harga beras di tingkat nasional dan tingkat internasional, sehingga perubahan harga beras yang terjadi diantara keduanya dapat saling mempengaruhi.

Widadie Dan Sutanto (2012) melakukan penelitian tentang *Rice Economy Model: Market Integration Analysis And Price Policy Simulation*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat model ekonomi beras untuk (1) mengetahui keadaan integrasi pasar beras; (2) Beberapa faktor tersebut mempengaruhi produksi, permintaan, impor dan harga beras; dan (3) mempengaruhi kebijakan pemerintah terhadap harga beras. Analisis data menggunakan uji kombinasi dengan metode *Model Two Error Correction* untuk simulasi kebijakan dan metode *Least Square Stages* (2SLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pasar yang

terintegrasi antara harga beras domestik dan harga beras dunia. Luas panen dan tingkat teknologi merupakan faktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi beras. Produksi dan permintaan beras sangat mempengaruhi impor beras. Sedangkan permintaan beras dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan tingkat pendapatan. Nilai tukar dan harga beras pada tahun sebelumnya berpengaruh signifikan terhadap harga beras. Kebijakan peningkatan luas panen, tingkat teknologi, harga pupuk dan nilai tukar mempengaruhi fluktuasi harga beras

2.2. Landasan Teori

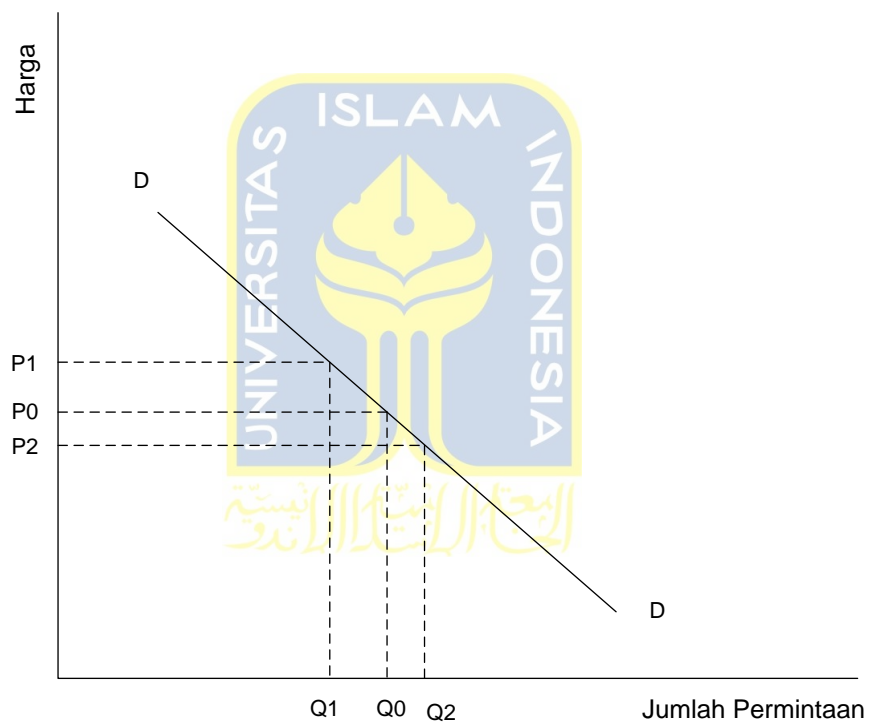
2.2.1. Teori Permintaan dan Penawaran

Menurut teori penawaran dan permintaan merupakan factor yang mempengaruhi terjadinya ekspor barang. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Krugman dan Obstfeld, (2000) yang menyatakan bahwa dalam teori perdagangan internasional factor permintaan dan penawaran merupakan factor yang mempengaruhi ekspor (Basri, 2004). Ditinjau dari permintaan, factor yang mempengaruhi ekspor barang diantaranya adalah nilai tukar, harga ekspor, devaluasi dan kebijakan pendapatan dunia. Ditinjau dari factor penawaran, factor yang mempengaruhi ekspor barang diantaranya nilai tukar, kapasitas produksi, harga domestic, dan harga ekspor yang dapat diukur dengan investasi, impor komoditas, dan kebijakan deregulasi. Jumlah permintaan menurut Sukirno (2003) dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya:

1. Harga barang itu sendiri.
2. Harga barang lain yang berkaitan erat dengan barang tersebut.

3. Pendapatan rumah tangga dan pendapatan rata-rata masyarakat
4. Corak distribusi dalam pendapatan masyarakat.
5. Cita rasa masyarakat.
6. Jumlah penduduk.
7. Ramalan mengenai keadaan di masa yang akan datang.

Gambar dibawah ini menjelaskan kurva hubungan antara harga barang dan kuantitas barang menurut analisis analisis permintaan paling yang paling sederhana.



Gambar 2.1. Kurva Permintaan

Sumber : Suherman Rosyidi (2006)

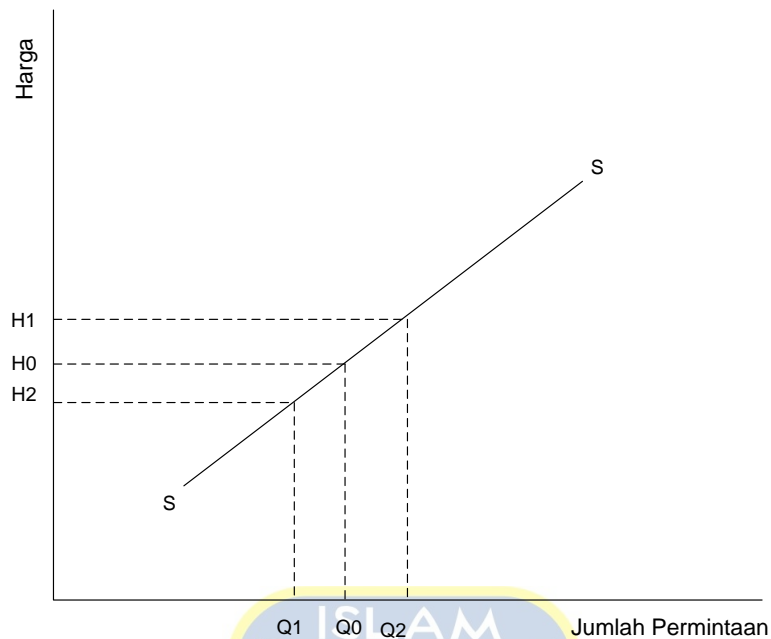
Seperti dapat dijelaskan pada Gambar 2.1, jika harga barang adalah P_0 , dan Q_0 merupakan jumlah yang diminta. P_0P_1 merupakan Perubahan harga akan mempengaruhi Q_0Q_1 yaitu perubahan permintaan. Begitu juga jika terjadi perubahan harga dari P_0 ke P_2 akan berpengaruh terhadap penurunan permintaan

dari P0 ke P2. Artinya kurva ini memiliki sifat dengan garis tren yang menurun atau terjadi hubungan yang negatif. Setiap kenaikan pada harga barang akan menyebabkan berkurangnya jumlah barang yang diminta. Sebaliknya, setiap kenaikan harga barang akan menyebabkan, berkurangnya jumlah barang yang diminta. Perubahan permintaan ini dipengaruhi oleh empat factor penting yaitu:

1. Tingkat pendapatan per kapita (per capita income) masyarakat. Semakin tinggi pendapatan, semakin besar permintaan. Ketika pendapatan masyarakat meningkat, kurva permintaan bergeser ke kanan. Namun, jika pendapatan masyarakat turun, kurva permintaan bergeser ke kiri.
2. Selera konsumen pada sebuah barang. Pada umumnya selera masyarakat terhadap produk dari waktu ke waktu akan selalu berubah. Rasa mencerminkan berbagai pengaruh budaya dan sejarah. Rasa dapat menggambarkan kebutuhan psikologis dan fisiologis yang sebenarnya, rasa dapat mencakup kecanduan buatan, dan rasa juga dapat mengandung unsur tradisi atau agama yang kuat.
3. Harga barang terkait, terutama barang pelengkap dan suku cadang. Kenaikan harga barang substitusi akan menggeser kurva permintaan ke kanan, dan penurunan harga barang substitusi akan menggeser kurva permintaan ke kiri. Kenaikan harga barang komplementer akan menggeser kurva permintaan ke kiri dan penurunan harga barang komplementer akan menggeser kurva permintaan ke kanan.
4. Harapan atau perkiraan konsumen (consumer expectation) terhadap harga barang yang bersangkutan. Permintaan suatu barang akan berubah searah

dengan ekspektasi masyarakat terhadap harga barang yang bersangkutan. Maksudnya adalah ekspektasi konsumen terhadap harga barang di masa mendatang, yakni apakah harga itu akan naik, turun atau tetap.

Perkiraan itu amat menentukan. Jika konsumen mengira bahwa harga suatu barang akan naik bulan depan maka sebelum harga barang itu betul-betul naik, kurva permintaan akan bergeser ke kanan. Sebaliknya, jika konsumen mengira bahwa harga akan turun bulan depan, kurva permintaan akan bergeser ke kiri. Berbeda dengan permintaan (*demand*), dari sisi penawaran (*supply*) para penjual mempunyai sikap yang sebaliknya dari sikap para pembeli. Mereka berkecenderungan akan menawarkan lebih banyak barang apabila harganya tinggi dan mengurangi jumlah harga yang ditawarkannya apabila harganya bertambah rendah. Dengan menganggap hal lainnya tetap (*ceteris paribus*), jumlah barang yang ditawarkan berhubungan positif dengan harga barang. Secara ringkas kurva penawaran dapat dijelaskan seperti pada Gambar 2.2 di bawah ini:



Gambar 2.2. Kurva Penawaran Suatu Barang atau Komoditas

Gambar 2.2 dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara jumlah barang atau komoditas yang ditawarkan di pasar pada tingkat harga yang berbeda yang diwakili oleh kurva SS. Sifat dari kurva penawaran ini adalah memiliki kemiringan positif. Artinya, jika harga suatu barang atau barang meningkat, maka jumlah barang atau barang yang ditawarkan di pasar juga akan meningkat. Sebaliknya, jika harga suatu barang atau komoditi turun, jumlah barang atau komoditi yang ditawarkan di pasar akan berkurang. Melalui Asumsi bahwa H_0 merupakan harga barang atau komoditas awal dan Q_0 adalah jumlah yang ditawarkan. Setiap kenaikan harga dari H_0 ke H_1 , maka akan terjadi kenaikan jumlah barang dari Q_0 ke Q_1 . Demikian pula, jika terjadi penurunan harga dari H_0 ke H_2 , maka akan terjadi penurunan pula pada jumlah yang ditawarkan dari Q_0 ke Q_2 .

Jean Baptiste Say seorang ekonom Prancis klasik dalam Sukirno, (2003) menyatakan bahwa dalam keyakinan ekonom klasik menyatakan penawaran akan

direspons dengan permintaan. Dia mengatakan: Menawarkan mewujudkan permintaannya sendiri untuk itu. Atau Penawaran mewujudkan permintaannya sendiri. Menurutnya, dalam perekonomian apapun jarang ada masalah overproduksi. Masalah kelebihan produksi, jika muncul, hanya bersifat sementara. Penyesuaian harga akan terjadi karena mekanisme pasar sehingga volume produksi akan menurun khususnya pada sektor yang produksinya berlebihan dan peningkatan pada sektor-sektor yang permintaan produksinya berlebihan. Berdasarkan pandangan ini, para ahli ekonomi klasik percaya bahwa dalam ilmu ekonomi sering terdapat situasi dimana jumlah pasokan barang dalam perekonomian dengan konsumsi energi penuh akan selalu dikompensasikan dengan permintaan total barang tersebut dengan ukuran yang sama.

2.2.2. Integrasi Pasar

Integrasi pasar adalah indikator efektivitas pemasaran, khususnya efektivitas penetapan harga. Asmarantaka (2009) berpendapat bahwa integrasi pasar adalah ukuran sejauh mana fluktuasi harga yang ada di pasar referensi akan mengakibatkan perubahan di pasar pengikut. Oleh karena itu, analisis struktur pasar merupakan pertimbangan penting dalam setiap analisis integrasi pasar.

Jika terjadi harga yang berubah di suatu pasar yang disalurkan atau dialihkan ke pasar lain, maka terjadi integrasi. Dalam struktur pasar yang sangat kompetitif, variasi harga di pasar referensi akan sepenuhnya tercermin (100%) di pasar pengikut, yaitu di tingkat petani. Jika informasi pasar sudah cukup dan sangat cepat menyebar ke pasar lain maka Integrasi pasar akan terwujud, sehingga terjadi

informasi yang seimbangan antar pemangku kepentingan di kedua pasar tersebut yaitu di pasar referensi dan pasar pengikut. Ada beberapa alasan analisis integrasi pasar ini dilakukan diantaranya:

- 1) Informasi yang berkaitan dengan integrasi pasar maka perubahan harga yang terjadi akan mudah dipantau.
- 2) Agar tidak ada intervensi ganda, maka integrasi pasar ini dapat memperbaiki kebijakan pemerintah,
- 3) Integrasi pasar dapat digunakan untuk memprediksikan harga di seluruh negara baik harga di tingkat nasional maupun internasional
- 4) Integrasi pasar dapat dipakai dalam merumuskan jenis infrastruktur pemasaran yang paling cocok dalam pengembangan pasar pertanian (Fadhla, Nugroho dan Mustajab, 2008).

Terdapat beberapa penyebab tidak terjadinya integrasi pasar diantaranya adalah : (Anindita, 2004)

- 1) infrastruktur pasar, terdiri dari fasilitas penyimpanan di dalam pasar, komunikasi, kredit dan transportasi
- 2) Regulasi pemerintah yang bisa mengubah sistem pemasaran, diantaranya perdagangan yang ketat, regulasi transportasi dan peraturan kredit
- 3) pasar produksi yang tidak balance antar wilayah sehingga bahwa ada surplus pasar (*only export to other market*) dan pasar defisit (*only import from other market*) dan d) guncangan pasokan, seperti kekeringan, penyakit dan banjir akan berdampak pada kekurangan produksi lokal, sementara

kejadian tak terduga lainnya seperti karena pemogokan akan mempersulit pemindahan barang.

Definisi integrasi pasar menurut (Barrett dan Li, 2002) merupakan bentuk daya jual akibat adanya persaingan yang ketat di pasar. Menurut definisi tersebut meliputi spatial equilibrium yaitu proses keseimbangan pasar. Dalam kondisi ini antara biaya transaksi, penawaran, dan permintaan di pasar yang berbeda dapat menentukan harga dan aliran perdagangan, serta terjadi perpindahan akibat guncangan harga dari pasar satu ke pasar lain. Integrasi pasar menurut Barret (2005) mendefinisikan konsep pertukaran sebagai fakta bahwa perdagangan antara dua negara dan pasar perantara tidak peduli apakah mereka mengekspor dari satu pasar ke pasar lain. Proses pertukaran ini melibatkan perpindahan kelebihan permintaan pada pasar yang satu ke pasar yang lain, contoh terjadinya arus fisik aktual atau potensial. Untuk menunjukkan integrasi pasar spasial dapat ditunjukkan dari arus perdagangan positif, walaupun tidak terjadi keseimbangan harga pada seluruh pasar pasar. Secara konseptual, Integrasi pasar spasial, sebagai daya jual, hanya cocok dengan efisiensi pasar ketika terjadi keseimbangan harga di semua pasar selama proses negosiasi (Sanogo, 2008).

Terdapat dua kategori besar dalam pembagian untuk pendekatan pengujian integrasi pasar spasial. Teknik kategori kesatu digunakan hukum satu harga yang digunakan pada pengujian pergerakan harga yang sempurna. Teknik ini mengasumsikan bahwa ketika pasar diintegrasikan, perubahan harga di satu pasar diteruskan satu demi satu ke pasar lain yang mendasarinya, misalnya uji Ravallion (1986) pada integrasi jangka pendek yaitu pada beberapa penundaan (integrasi

jangka panjang). Teknik tersebut memungkinkan harga bergerak, tetapi tidak sempurna dan memungkinkan harga ditetapkan pada waktu yang sama. Sejumlah literatur menunjukkan berbagai indikator, seperti koefisien korelasi moderat antar kota atau wilayah, koefisien integrasi (mendeteksi hubungan jangka panjang yang bersifat linier), dan parameter yang mewakili tingkat penyesuaian harga pasar regional yang berbeda untuk menyeimbangkan harga. Dalam praktiknya, teknik pengujian pergerakan harga gabungan dilakukan dengan uji Granger Causality and Integration (Sanogo, 2008).

Koefisien hubungan dua variabel diartikan untuk ukuran seberapa tertutup pergerakan harga barang di pasar yang berbeda dan saling berkorelasi. Tetapi, teknik ini tidak dapat mengukur arah integrasi harga antara dua pasar, juga tidak dapat menerangkan hubungan terbalik perdagangan umum dengan kondisi buruk infrastruktur (Barrett 1996a). Untuk mempertimbangkan kritik tersebut, prosedur integrasi tersebut di atas dikembangkan untuk dapat mengidentifikasi proses integrasi (juga pada proses percepatan keseimbangan harga) dan arah antara dua pasar (uji kausalitas Granger). Jika menunjukkan hubungan linier yang berkesinambungan dalam jangka waktu yang lama, mungkin dapat terintegrasi (interdependen), atau dapat diartikan bahwa tidak ada segmentasi antara kedua pasar tersebut (Sanogo, 2008).

Lebih lanjut, Sanogo (2008) mengatakan bahwa “teknik integrasi menekankan pada identifikasi faktor-faktor penentu struktur integrasi pasar spasial yang diperlukan untuk implementasi kebijakan investasi yang ditujukan untuk mengembangkan pasar barang”. Tahap pertama pada analisis yaitu mengidentifikasi

ukuran seperti harga sebagai indikator integrasi pasar. Langkah kedua dalam analisis ini berfokus pada mengidentifikasi faktor-faktor yang menjelaskan tingkat integrasi pasar. Goletti dkk. (1995) berpendapat bahwa “tingkat integrasi pasar merupakan hasil dari tindakan perdagangan itu sendiri, serta lingkungan operasi yang ditentukan oleh ketersediaan infrastruktur dan kebijakan transportasi dan telekomunikasi yang mempengaruhi mekanisme transmisi harga menggunakan metode regresi terkait indikator integrasi pasar dengan infrastruktur”. Di pasar beras Negara Bangladesh, variabel situasi ini dapat ditemukan dimana factor-faktor yang mempengaruhi intergrasi pasar diantaranya system transportasi, infrastruktur telekomunikasi, jarak antar wilayah, perubahan harga, keberadaan pusat grosir di wilayah yang disurvei dan perbedaan geografis antar wilayah.

Mengingat kemungkinan penghentian dan asimetri respon terhadap harga pasar komoditas, kategori kedua dari teknik analisis spasial untuk integrasi harga pasar memperkenalkan biaya transaksi dinamis sebagai elemen yang mempengaruhi hubungan perdagangan komoditas antar wilayah yang berbeda. Teknik yang berbeda mempelajari hubungan perdagangan antara dua wilayah, terutama menggunakan harga produk tertentu. Kerangka analitis didasarkan pada hukum satu harga yang disesuaikan dengan biaya transaksi dan mengasumsikan bahwa perdagangan efisien secara spasial dan tidak memerlukan keuntungan yang tidak masuk akal saat berdagang di antara dua pasar. “Dalam arti lain, “yang dapat memenuhi hukum satu harga, disesuaikan dengan biaya transaksi. Pendekatan ini menunjukkan bahwa biaya transaksi menentukan batas paritas (celah harga) di mana harga barang homogen di dua pasar yang berbeda secara geografis dapat

berbeda secara independent” (Baulch 1997; Barrett dan Li 2002). Selain itu, menurut Baulch (1997), “ketika biaya transaksi sama dengan selisih harga antar pasar dan tidak ada hambatan perdagangan antar pasar, harga di kedua pasar akan bergerak terpisah satu sama lain dan perdagangan bersifat mengikat secara spasial”. Jika harga antar pasar lebih rendah dari biaya transaksi, maka tak akan terjadinya perdagangan dan integrasi spasial tidak mengharuskan terjadi, begitu juga sebaliknya seandainya biaya transaksi lebih besar daripada perbedaan harga antar pasar maka perdagangan spasial telah dilanggar sehingga perdagangan tidak akan terjadi. Dalam kondisi ini integrasi pasar dapat diturunkan dengan adanya hambatan perdagangan (Sanogo, 2008).

2.2.3. Integrasi Pasar Spasial

Integrasi pasar spasial mengacu pada situasi harga komoditas yang secara spasial terpisah dari pasar lain dan sinyal dan informasi harga itu bertahap. Integrasi pasar secara spasial dapat dinilai dari hubungan antara harga pasar yang terpisah secara spasial. Sejak perdagangan regional, arus data komoditas pertanian biasanya tidak tersedia, tetapi harga komoditas pertanian yang dijual sudah tersedia dan umumnya dianggap sebagai informasi yang paling dapat diandalkan tentang sistem pemasaran di negara berkembang. Kajian integrasi pasar dibatasi oleh ketergantungan harga pasar yang terpisah secara spasial (Ghosh, 2011).

Integrasi pasar spasial mengacu pada pergerakan harga dan umumnya merupakan sinyal harga dan transfer informasi antara pasar yang terpisah secara spasial. Perilaku harga spasial di pasar beras regional merupakan indikator penting

kinerja pasar. Pasar non-integral dapat berisi informasi harga yang tidak akurat yang dapat mengganggu keputusan pasar produsen dan berkontribusi pada pergerakan produk yang tidak efisien. Analisis ini digunakan dalam konsolidasi pasar spasial karena pasar domestik secara geografis terpisah dari pasar global. Tautan harga geografis dapat dianalisis secara formal menggunakan model keseimbangan harga spasial. Model ini memungkinkan prediksi harga bersih yang akan berlaku di setiap wilayah, serta jumlah barang yang dijual antar wilayah tersebut (Ghosh, 2011).

Menurut Ghosh (2011), pengaruh insentif kebijakan yang berbeda akan ditransmisikan ke semua pasar regional dalam sistem pasar yang terintegrasi, pemerintah dapat mendorong pertumbuhan produksi dan memastikan stabilitas harga dengan biaya lebih rendah sesuai dengan kebijakan harga yang dirancang dan merasionalkan kegiatan ekonomi. dan pasar makanan. . sektor swasta dapat berkontribusi sebanyak mungkin ke pasar. Karena sinyal harga yang akurat dikirim ke semua pasar dengan lancar, produsen dapat membuat keputusan tentang pembelian, produksi, penjualan, dan penyimpanan input. Pasar yang terintegrasi tentu akan menguntungkan konsumen jika pasar yang terintegrasi menjamin ketersediaan pangan dan stabilitas harga di tingkat daerah.

Tahap integrasi pasar ditentukan tidak hanya oleh perubahan kebijakan pertanian tetapi juga oleh tingkat biaya transaksi yang biasanya ditentukan oleh informasi, transportasi, fasilitas dan infrastruktur penyimpanan, dan mekanisme penegakan kontrak. Pemerintah dapat mendorong pertumbuhan pertanian dan memastikan stabilitas harga pangan dengan membatasi intervensi langsung di pasar

pertanian, tetapi dengan fokus yang lebih besar pada peningkatan infrastruktur fisik dan kelembagaan. “Ketergantungan pemerintah pada intervensi pasar langsung dapat dikurangi jika pemerintah meningkatkan efisiensi perdagangan komoditas pertanian dengan pasar liberal, meningkatkan jaringan transportasi dan komunikasi, serta menyediakan fasilitas penyimpanan jangka pendek dan jangka panjang bagi pedagang swasta” (Ghosh, 2011)

Dalam konsep integrasi pasar spasial, Tomek dan Robinson (1972), “menjelaskan apa yang jelas dari hubungan harga antara pasar yang terpisah secara geografis, yang dapat dijelaskan dengan menggunakan Model Keseimbangan Spasial”. Metode ini dikembangkan dengan menggunakan kurva penawaran dan permintaan surplus di dua wilayah perdagangan. Model ini memungkinkan untuk memprediksi harga yang terbentuk di setiap pasar dan jumlah barang yang dijual. Fungsi penawaran dan permintaan digambarkan dalam hal wilayah yang memiliki potensi keunggulan (potensi surplus pasar) dan pasar yang berpotensi defisit (potensi defisit pasar). Prinsip-prinsip yang digunakan untuk mengembangkan model perdagangan antardaerah digambarkan dengan diagram yang menunjukkan fungsi penawaran dan permintaan dari masing-masing pasar.

2.2.4. Integrasi Pasar Vertikal

Integrasi pasar vertikal adalah untuk melihat bagaimana hubungan antara pasar produksi dan pasar ritel karena itu penting untuk dipahami. Pasar produsen adalah pasar tempat kekuatan permintaan pedagang dan kekuatan penawaran produsen bekerja, sedangkan pasar eceran adalah pasar tempat kekuatan permintaan

pengguna akhir dan kekuatan penawaran pedagang bekerja. Pasar secara vertikal integral jika harga di satu agen pemasaran diubah menjadi agen pemasaran lain dalam jaringan pemasaran. Penting untuk mengkaji integrasi pasar untuk melihat sejauh mana arus informasi dan efisiensi pemasaran berada di pasar. Tingkat kohesi pasar yang tinggi menunjukkan adanya kelancaran arus informasi antar lembaga pemasaran sehingga harga di pasar yang dihadapi lembaga pemasaran yang lebih rendah dipengaruhi oleh lembaga pemasaran yang lebih tinggi. Hal ini karena jika arus informasi lancar dan seimbang, lembaga pemasaran tingkat bawah mengetahui informasi yang dihadapi oleh lembaga pemasaran tingkat yang lebih tinggi, maka mereka dapat menentukan posisi tawar pada harga (Burhan, 2006).

2.2.5. Kurs

Nilai Tukar adalah perbandingan antara satu unit mata uang dengan sejumlah mata uang lain yang dapat dikonversi pada waktu tertentu atau pemahaman yang lebih sederhana adalah harga mata uang suatu negara terhadap harga dari unit mata uang lain (Salvatore, 2008). Kurs dapat dibagi menjadi dua istilah nilai tukar yaitu nominal dan aktual. Nilai tukar nominal yaitu nilai yang dipakai seseorang di saat akan menukarkan mata uang suatu negara dengan mata uang negara lain. Sementara nilai tukar aktual yaitu harga relatif barang antara dua negara. Nilai tukar aktual menyatakan posisi di mana kita dapat memperdagangkan komoditi di suatu negara untuk komoditi di negara lain.

Dalam perekonomian terbuka, kurs adalah salah satu indikator penting mengingat kurs ini ditentukan pada balance antara nilai permintaan dan penawaran di pasar dan berpengaruh cukup signifikan terhadap keseimbangan transaksi berjalan dan variabel makroekonomi lainnya. Kondisi ekonomi suatu negara dapat diukur dari nilai tukar tersebut. Suatu negara dikatakan memiliki kondisi dan situasi ekonomi yang baik jika nilai tukar memiliki pertumbuhan yang cukup stabil. Sebaliknya kurs yang tumbuh berfluktuatif, menunjukkan bahwa kondisi negara tersebut dirasakan kurang baik. Arus modal dan perdagangan internasional merupakan faktor yang menjadi penyebab atas ketidakstabilan nilai tukar di suatu negara (Mankiw, 2008).

Ada beberapa teori tentang nilai tukar, yaitu:

a. Pendekatan teori elastisitas perdagangan

Dalam pendekatan ini, keseimbangan ekspor dan impor di negara tersebut merupakan faktor yang menentukan atas keseimbangan nilai tukar mata uang domestik negara tersebut. Jika nilai impor lebih besar dibandingkan nilai eksportnya, maka akan terjadi depresiasi nilai tukar mata uang negara tersebut terhadap mata uang negara lain. Dengan demikian elastisitas antara ekspor dan impor sangat mempengaruhi dalam teori pendekatan ini. Impor dan ekspor suatu negara yang semakin elastis terhadap perubahan harga, maka jika perbaikan defisit perdagangan cepat diperbaiki dan nilai tukar akan menyesuaikan lebih cepat. Pendekatan elastisitas ini perdagangan atau arus barang dan jasa sangat menentukan nilai tukar (Mankiw, 2007).

b. Teori perkiraan uang

Pada teori ini, aliran uang di pasar valuta asing sebagai penentu nilai tukar. Nilai tukar ditentukan sambil menyeimbangkan penawaran dan permintaan mata uang domestik di masing-masing negara. Jumlah uang beredar di setiap negara diterima secara bebas oleh otoritas keuangan negara itu. Sedangkan permintaan uang ditentukan oleh tingkat pendapatan aktual, tingkat harga dan suku bunga. Semakin besar pendapatan aktual yang diperoleh dan tingkat harga, semakin tinggi permintaan uang, sebab semakin tinggi transaksi yang dilakukan, semakin besar yang dibutuhkan. Keinginan untuk berinvestasi yang besar sangat ditentukan oleh tingginya harga, sehingga permintaan uang berkurang. Ketika pasar valuta asing berada dalam ekuilibrium, pemerintah meningkatkan jumlah uang beredar. Jadi dalam jangka panjang, peningkatan jumlah uang beredar ini dapat menyebabkan harga barang-barang domestik naik dan mata uang domestik terdepresiasi. Depresiasi nilai tukar membuat barang domestik relatif lebih murah untuk barang luar negeri dan meningkatkan ekspor neto.

c. Teori penyesuaian neraca pembayaran

Penyesuaian ini didasarkan pada fakta bahwa nilai tukar mata uang tetap dibayar dan ditentukan pada kekuatan anatara penawaran dan permintaan atas valuta tersebut. Instrumen yang digunakan untuk memenuhi kekuatan permintaan dan penawaran adalah neraca pembayaran. Setelah menggunakan saldo pembayaran, individu bisa mendapatkan uang dari satu negara ke negara lain.

d. Teori Purchasing Power Parity

Teori ini menyatakan bahwa di semua negara, sejumlah barang tertentu dapat dibeli dengan kemampuan yang sama antar negara. Teori ini membuktikan bahwa pasangan mata uang dapat menggabungkan harga beli mata uang untuk barang dan jasa. Ada dua teori tentang *purchasing power parity*, yaitu:

- 1) Paritas daya beli absolut, teori ini menyatakan bahwa nilai tukar antara dua mata uang sama dengan perbandingan antara dua tingkat harga umum.
- 2) Paritas Daya Beli Relatif, teori ini menyatakan bahwa perubahan nilai tukar selama periode waktu sebanding dengan perubahan tingkat harga relatif di kedua negara selama periode waktu yang sama.

e. Teori internasional tentang efek Fisher

Teori ini mengatakan bahwa pergerakan nilai mata uang suatu negara terhadap negara lain dikarenakan adanya perbedaan tingkat bunga nominal antar negara tersebut. Implikasi dari dampak fisher effect internasional yaitu masyarakat tidak dapat menggunakan uangnya untuk negara dengan suku bunga nominal tinggi karena nilai mata uang negara dengan suku bunga tinggi akan turun dengan selisih antara suku bunga nominal dan negara dengan suku bunga tinggi lebih rendah. Fluktuasi nilai tukar yang merugikan dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara dan tidak stabilnya harga barang dan jasa di suatu negara.

2.3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang menjadi objek peneliti dimana tingkat kebenarannya masih perlu diuji.

Hubungan produksi beras dengan impor adalah ketika suatu negara tidak mampu memproduksi untuk memenuhi kebutuhan suatu komoditi didalam negara tersebut, maka negara tersebut harus memenuhi kebutuhan komoditi tersebut dengan cara mengimpor kepada negara lain. Indonesia adalah negara dengan rata-rata konsumsi makanan pokoknya adalah beras, maka kebutuhan beras di Indonesia sangat besar. Tetapi tidak semua daerah mampu memproduksi beras sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan. Oleh karena itu pemerintah melakukan upaya impor beras untuk Indonesia kepada negara lain. Namun demikian seharusnya pemerintah tetap melindungi produk beras lokal, salah satunya adalah dengan lebih mengutamakan penyerapan serta penjualan beras lokal. Selain dapat melindungi beras lokal, hal ini pun bisa membantu negara mengurangi pembelanjannya, sebab kebutuhan pokok dapat terpenuhi tanpa harus bergantung pada negara lain. Karena menurut Zaeroni & Rustariyuni (2014) apabila produksi barang dan jasa luar negeri memiliki kualitas baik dengan harga yang lebih murah maka kecenderungan mengimpor barang atau jasa dari negara lain akan terjadi.

Menurut Soekirno (2002) harga barang merupakan satu dari banyak faktor yang mempengaruhi impor. Karena dalam melakukan perdagangan internasional setiap negara memiliki mata uang yang berbeda-beda, oleh karena itu kurs hadir sebagai penengah setiap mata uang. Kurs sangat mempengaruhi harga barang impor, dalam hal ini contohnya adalah semakin tingginya nilai dollar Amerika Serikat

terhadap nilai suatu mata uang, maka harga barang impor tersebut akan semakin tinggi. Dengan meningkatnya harga barang impor dari negara lain maka kecenderungan untuk mengimpor barang akan menurun (Richart dan Meydianawati, 2014).

Menurut Rosner dan Mcculloch (2008), apabila konsumsi beras lebih besar dari produksi beras, menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia mayoritas makanan pokoknya adalah beras. Untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia, pemerintah melakukan impor beras. Kebutuhan penduduk yang terus meningkat membuat negara akan terus berusaha untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, misalnya dengan melakukan hubungan dagang dengan luar negeri atau impor. (Ejaz dan Khan, 2011) menjelaskan konsumsi per kapita per tahun masyarakat Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume impor di Indonesia. Hubungan yang positif berarti apabila konsumsi per kapita di Indonesia meningkat maka volume impor di Indonesia juga akan meningkat, begitu pula sebaliknya (Indrayani & Swara, 2011).

Hal ini tentunya akan berdampak pada penawaran dan permintaan dimana kebutuhan beras yang tinggi menyebabkan permintaan impor beras yang tinggi kepada negara pengekspor, dan berpengaruh terhadap harga beras di negara pengekspor. Liberalisasi perdagangan yang dilakukan oleh semua negara ataupun oleh suatu negara baik oleh eksportir maupun importir secara langsung akan mempengaruhi permintaan dan penawaran komoditi pangan yang pada akhirnya mempengaruhi harga dunia. Perubahan-perubahan di pasar dunia ini akan memberikan dampak pada perdagangan di tingkat domestik, dan terjadilah integrasi

harga beras di beberapa negara yang memiliki transaksi perdagangan. Hal ini sesuai dengan penelitian penelitian Aryani dkk (2010) yang menganalisis pasar spasial integrasi komoditas beras di Thailand, Filipina, dan Indonesia, menemukan bahwa pasar beras di Thailand, Filipina, dan Indonesia telah terintegrasi dengan tingkat integrasi yang sangat lemah. Artinya apabila terjadi perubahan di dalam pasar beras suatu negara akan mempengaruhi pergerakan pasar beras negara lainnya dengan perubahan yang sangat kecil (dilihat dari nilai koefisiennya yang lebih kecil dari satu).

Berdasarkan kajian teori dan telaah penelitian sebelumnya maka hipotesis pertama penelitian ini adalah sebagai berikut :

H1. Terjadi integrasi pasar spasial antara pasar beras Indonesia dengan pasar beras kawasan Asia.

Kenaikan harga dan ketidakstabilan pasokan beras merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi pemerintah Indonesia untuk menjaga pasokan dan stabilitas harga barang kebutuhan pokok tersebut. Kenaikan harga dan ketidakstabilan pasokan beras disebabkan beberapa hal. Salah satunya adalah tingginya disparitas harga beras internasional dibandingkan dengan harga beras dalam negeri. Hal ini berarti harga beras internasional menjadi faktor yang berpengaruh terhadap harga beras di Indonesia. Selain itu harga beras di Indonesia juga dipengaruhi oleh harga beras tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan karena untuk menentukan harga eceran ditentukan dengan harga pada periode sebelumnya. Sejak diberlakukannya kebijakan harga eceran tertinggi (HET), harga beras terus

melonjak naik secara bertahap berada di atas HET yang telah ditetapkan sebagaimana yang terdapat dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 57 Tahun 2017, HET beras medium ada di angka Rp 9.450 hingga Rp 10.250 per kilogram. Harga beras dalam negeri juga dapat mempengaruhi tingkat impor beras. Harga mempengaruhi impor karena apabila harga di luar negeri lebih murah dari harga dalam negeri maka kemungkinan pemerintah akan mengambil kebijakan untuk mengimpor (Christianto, 2013). Kebijakan ini tentunya juga akan berdampak pada harga beras di tingkat domestik. Hasil penelitian Aryani dkk (2010) menemukan bahwa di Indonesia harga beras selain dipengaruhi oleh hubungan dalam jangka panjang, dalam jangka pendek juga dipengaruhi oleh harga beras Indonesia sendiri *lag* 1 atau 1 tahun sebelumnya. Artinya pasar beras Indonesia hanya dipengaruhi oleh perubahan harga sebelumnya pada pasar beras Indonesia sendiri. Berdasarkan penjelasan tersebut maka hipotesis kedua penelitian menyatakan :

H2. Harga beras di Indonesia dipengaruhi oleh harga beras di Indonesia sebelumnya dan harga beras di negara-negara Asia

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.1.1. Jenis data yang digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series* atau data runtut waktu. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) dalam bentuk angka-angka dan masih perlu dianalisis kembali, yang meliputi data *time series* dari tahun 1991 s/d tahun 2018 meliputi data harga beras lima negara Asia (Thailand, Filipina, China, Myanmar, dan Indonesia) dan data Kurs masing-masing negara terhadap Dollar Amerika Serikat.

3.2. Definisi Operasi Nasional Variabel

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yang digunakan yaitu variabel dependen dan variabel independen. Dilihat dari penelitian ini harga beras negara Asia merupakan variabel dependen yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel-variabel independen yang meliputi harga beras sebelumnya lag1 dan lag2 untuk lima negara Asia (Thailand, Filipina, China, Myanmar, dan Indonesia). Berikut ini merupakan variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini:

3.2.1. Variabel Dependen (Y)

Variabel terikat atau dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. (Sugiyono, 2011)

1) Harga Beras di 5 Negara Asia

Harga beras adalah harga beras dalam satuan US Dollar per ton pada masing-masing negara yaitu harga beras Indonesia, Myanmar, Thailand, Philipina, dan China. Data di ambil dari website <http://www.fao.org>.

3.2.2. Variabel Independen (X)

Variabel bebas atau variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel dependen. (Sugiyono, 2011)

1) Harga Beras sebelumnya

Harga beras periode sebelumnya untuk lag(-1) dan lag (2), dan data di ambil dari website <http://www.fao.org>

2) Kurs Mata uang Terhadap Dollar Amerika

Kurs dalam penelitian ini adalah nilai tukar rupiah terhadap dollar dimana mata uang Amerika Serikat yaitu US dollar sebagai negara acuan mata uang internasional.

3.3. Metode Analisis Data

Data yang digunakan adalah data tahun 1991 sampai dengan tahun 2018. Sebelum regresi data, peneliti mengubah data dalam transformasi logaritma. Transformasi log dapat mengurangi masalah seperti heteroskedastisitas. Ini memampatkan skala di mana variabelnya adalah diukur, sehingga mengurangi

perbedaan sepuluh kali lipat di antara dua nilai menjadi perbedaan dua kali lipat (Gujarati 1995). Peneliti menggunakan program komputer Eviews untuk menginterpretasikan data. Model *Vector Autoregression* (VAR) telah dipilih dalam pendekatan alat analisis. Interpretasi hasil diawali dengan uji stasioner data dengan menggunakan *Augmented Dickey Fuller* sebagai syarat untuk menerapkan uji terikat. Sebelum menerapkan uji terikat, uji integrasi Johansen dilakukan dengan data stasioner untuk menghindari hasil bias. Pendekatan baru juga dikembangkan untuk masalah yang menguji keberadaan level hubungan antara variabel dependen dan satu set regresi. Selanjut dilakukan uji VECM, dan disempurnakan dengan uji *Impulse Response* dan *Variance Decomposition*.

1. Uji Stasioner (*Unit Root Test*)

“Salah satu konsep penting yang harus diingat dalam analisis menggunakan waktu data seri adalah kondisi data yang stasioner atau tidak stasioner. Jika pendugaan yang dilakukan dengan menggunakan data yang tidak stasioner akan memberikan hasil regresi yang salah atau disebut regresi palsu” (Gujarati, 2003). Memiliki pemahaman bahwa hasil regresi dari satu variabel deret waktu pada satu atau lebih deret waktu lainnya variabel cenderung menghasilkan kesimpulan dari hasil estimasi yang dapat ditunjukkan dengan karakteristik seperti memperoleh hasil R^2 . yang sangat tinggi (lebih besar dari 0,9) tetapi pada kenyataannya hubungan antar variabel tidak memiliki arti atau tak berarti. Gujarati juga mengatakan bahwa jika $R^2 > d$ (Statistik Durbin Watson), maka kondisi ini adalah aturan praktis yang baik untuk

menduga bahwa hasil estimasi cenderung menjadi regresi yang tidak masuk akal/palsu.

Menurut (Gujarati, 2003) menyatakan bahwa “jika data deret waktu adalah data stasioner maka studi perilaku untuk data itu hanya dapat dilakukan untuk jangka waktu tertentu. Dengan kata lain bahwa setiap bagian dari data deret waktu merupakan bagian yang terpisah satu sama lain. Sebagai konsekuensi dari kondisi tersebut, tidak mungkin membuat estimasi generalisasi pada periode waktu yang berbeda”. Gujarati menyatakan bahwa proses stokastik dikatakan stasioner jika mean dan varians konstan selama periode waktu tertentu, dan dinilai oleh kovarians yang berbeda antara dua periode waktu tergantung pada lag antara dua periode waktu yang tidak bergantung pada waktu aktual di mana kovarians dihitung. Bisa juga dikatakan data deret waktu stasioner, jika rata-ratanya varians dan kovarians otomatis dalam berbagai nomor lag menunjukkan kesamaan ketika diukur pada berbagai titik pengukuran.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji stasioneritas. Dua metode yang paling umum digunakan adalah metode uji *augmented Dickey-Fuller*, yang menambahkan lag pada variabel. Sedangkan metode pengujian *Philip – Peron* menggunakan metode statistik non parametrik sehingga dapat menyelesaikan masalah korelasi serial tanpa menambah lag. Menguji *Philip – Peron*, lalu H_0 berisi unit root yang menunjukkan status non-stasioner

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji stasioneritas. Keduanya metode yang paling umum digunakan adalah dengan menggunakan metode uji *augmented Dickey-Fuller*, di mana lag ditambahkan ke variabel. Sedangkan metode pengujian *Philip – Peron* menggunakan metode statistik non parametrik sehingga dapat mengatasi masalah korelasi serial tanpa menambahkan lag. Menguji Philip - Peron, maka H_0 berisi root satuan yang menunjukkan kondisi tidak stasioner.

2. Uji Kointegrasi

Salah satu asumsi yang harus dibuat dalam VAR adalah bahwa semua variabel dependen adalah stasioner (Enders, 2004). Jika data tidak stasioner, diperlukan uji kointegrasi. Langkah uji kointegrasi dengan menerapkan metode Johanson yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

- a) Uji orde integrasi semua variabel. Data perlu diplot ke amati ada atau tidaknya trend linier. Disarankan untuk tidak campuran variabel dengan perintah yang berbeda.
- b) Estimasi model dan tentukan kondisi model. Kondisi model dapat dilakukan dalam tiga bentuk berikut:
 - (1) Semua konstanta adalah nol ($A_0 = 0$)
 - (2) Nilai A_0 ditunjuk
 - (3) Nilai A_0 adalah konstanta pada vektor kointegrasi

- c) Analisis untuk mendapatkan vektor kointegrasi yang dinormalisasi dan koefisien penyesuaiannya
- d) Menghitung faktor koreksi kesalahan untuk membantu mengidentifikasi model struktural.

Dalam Eviews 9 sebuah persamaan dikategorikan terkointegrasi jika nilai trace statistic lebih besar dari nilai kritis 5 persen. Dari uji kointegrasi, kita dapat menentukan jumlah persamaan yang tepat untuk memperkirakan VECM. Untuk menguji kendala kointegrasi, Johansson mendefinisikan dua matriks dan dimensi (n x r) di mana r adalah perangkat, jadi:

$$\pi = \alpha\beta$$

Dimana :

α = matriks bobot setiap vektor kointegrasi yang ada dalam n VAR persamaan juga dapat dianggap sebagai matriks kecepatan parameter penyesuaian (Enders, 2004).

β = matriks parameter kointegrasi

Hipotesis metode Johansen adalah sebagai berikut (Enders, 2004):

$$H_0: r = 0 \quad H_1: 0 < r < g$$

$$H_0: r = 0 \quad H_1: 0 < r < g$$

$$H_0: r = 0 \quad H_1: 0 < r < g$$

$$H_0: r = g-1 \quad H_1: r = g$$

Tes pertama menyebutkan hipotesis nol dengan tidak adanya kointegrasi vektor. Jika hipotesis ini gagal ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada vektor kointegrasi dan uji yang telah selesai. Tetapi jika hipotesis ditolak, maka pengujian akan dilakukan secara terus menerus dan begitu seterusnya sampai nilai r bertambah sampai hipotesis gagal ditolak.

3. Analisis *Vector Autoregression (VAR)*

Model ekonometrika yang sering digunakan dalam ekonomi makro dan stokastik analisis makroekonomi adalah *Vector Auto Regression (VAR)*. VAR adalah sistem persamaan, yang mengacu pada setiap variabel sebagai fungsi dari suatu konstanta dan nilai lag dari variabel itu sendiri dan nilai lag dari variabel lain dalam sistem. Variabel independent dalam VAR mencakup nilai lag semua variabel dependen pada sistem VAR yang memerlukan identifikasi untuk mencapai persamaan melalui interpretasi persamaan.

VAR dengan orde p dan n variabel tak bebas pada periode t dapat menjadi dimodelkan sebagai berikut:

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} \dots + A_p Y_{t-p} + \epsilon_t$$

Di mana :

Y_t = Vektor dari variabel terikat ($Y_{1,t}, Y_{2,t}, Y_{3,t}$)

A_0 = Vektor yang dicegat ($n \times 1$)

A_1 = Matriks ukuran parameter ($n \times 1$)

t = Vektor sisa

Asumsi yang harus dipenuhi dalam analisis VAR adalah semua variabel tidak stasioner, sisanya adalah white noise, yaitu memiliki rata-rata nol, konstan variasi dan di antara variabel tidak bebas, tidak ada korelasi. Uji stasioner dari data dapat dilakukan melalui pengujian ada tidaknya unit akar dalam variabel dengan uji *Augmented Dickey-Fuller (ADF)*.

Dengan VAR, tidak perlu lagi dibedakan yang mana variabel endogen dan yang mana variabel eksogen, sehingga pada analisis VAR semua variabel diasumsikan merupakan variabel endogen.

Analisis VAR salah satunya meliputi pengujian terhadap hubungan kausalitas antara harga beras Indonesia, Harga Beras Vietnam, Harga Beras Thailand, Harga Beras Philipina, dan Harga Beras Malaysia dan Kurs masing-masing negara digunakan untuk melihat arah hubungan suatu variabel dengan variabel yang lain.

Bagaimana pengaruh X terhadap Y dengan melihat apakah nilai sekarang dari Y bisa dijelaskan dengan nilai historis Y serta melihat apakah penambahan lag X bisa meningkatkan kemampuan menjelaskan model

4. *Vector Error Corection Model (VECM)*

VECM merupakan metode special dalam VAR, yang berfungsi untuk melihat hubungan yang seimbang dalam jangka panjang dari persamaan terintegrasi. Caranya adalah dengan mendefinisikan beberapa persamaan variabel. Jika variabel-variabel yang digunakan

digabungkan, maka terjadi keseimbangan jangka panjang dari variabel-variabel tersebut. Tentu saja, dalam jangka pendek ada ketidakseimbangan. Dengan kata lain, metode ini merupakan cara untuk melihat pengaruh variabel lain dalam jangka panjang

5. Penentuan *Lag Optimal*

Uji lag dilakukan dengan tujuan menentukan panjang lag optimal yang akan dipakai dalam analisis lebih lanjut. “Uji lag optimal adalah langkah penting yang wajib dilakukan saat menggunakan model VECM. Langkah pertama dalam pengujian ini adalah membentuk persamaan VAR untuk mencapai lag optimal dan stabilitas VAR baru dapat dibuat persamaan VECM. Informasi kriteria untuk menentukan panjang lag yang sesuai adalah dengan menggunakan pemilihan kriteria model Final Prediction Error (FPE), Average Information Criteria (AIC), Schwarz Criteria (SC), dan Hannan-Quinn (HQ)”. Dalam uji seleksi lag atas kriteria tersebut, akan diperoleh kandidat lag pada setiap kriteria yang menunjukkan lag optimal. Eviews 9 memberikan tanda bintang pada nomor AIC dan SC terkecil.

6. Pengujian Hipotesis

a) Uji t

Untuk melakukan pengujian signifikansi masing-masing variabel digunakan uji t. Pengujian dilakukan dengan melihat arah

koefisien regresi dan nilai sig (probability). Jika nilai probabilitas dari t test atau p-value $< 0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel bebas secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Sebaliknya jika nilai p-value diatas 0,05 dapat dinyatakan bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel dependen. Tahapan pengujian ini adalah (Gujarati, 2004):

1. Membuat hipotesa *null* (H_0) dan hipotesa alternatif (H_a)
2. Menentukan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$
3. Membuat keputusan untuk menolak atau menerima H_0 berdasarkan perbandingan antara nilai p-value dengan taraf signifikansi 5%.

Jika p-value $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan jika p-value $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

a) **Uji F**

Uji F merupakan prosedur pengujian untuk menentukan goodness of fit dalam sebuah model regresi. Uji F juga digunakan untuk menguji pengaruh secara simultan beberapa variabel prediktor terhadap variabel dependen. Keputusan untuk mengolah H_0 dibuat berdasarkan nilai uji statistik yang diperoleh dari data yang ada (Gujarati, 2004). Penggunaan tingkat signifikansi pada penelitian ini, yaitu 0,05 (5%).

Hipotesis yang digunakan dalam uji F yaitu

1. H_0 : Variabel bebas secara simultan tidak berpengaruh terhadap terhadap variabel terikat
2. H_a : Variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap terhadap variabel terikat.

Keputusan untuk menerima atau menolak H_0 ditentukan dengan membandingkan nilai probabilitas (sig F) dengan taraf signifikansi 5%.

Apabila :

1. Jika nilai probabilitas $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh secara simultan variabel bebas terhadap variabel terikat.
 2. Jika nilai probabilitas $>0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh secara simultan variabel bebas terhadap variabel terikat..
- b) Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Koefisien determinasi menjelaskan seberapa besar kemampuan beberapa variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen yang dinyatakan dalam persentase (Ghozali, 2009). Metode Koefisien Determinasi digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara dua variabel. Metode ini dilakukan dengan mengkuadratkan hasil perhitungan korelasi antara variabel independen dengan variabel dependen. Dari Koefisien Determinasi dapat dihitung persentase besarnya perubahan Variabel Dependen yang disebabkan oleh Variabel Independen.

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data Variabel Penelitian Penelitian

Data statistik deskriptif yaitu menjelaskan deskripsi data dari seluruh variabel yang akan dimasukkan dalam model penelitian, yang memperlihatkan nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata dari variabel harga beras di Indonesia, Philipina, Thailand, China dan Myanmar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini :

Tabel 4. 1. Hasil Deskriptif Statistik Variabel Penelitian

	PR_IND	PR_PHIL	PR_THAI	PR_CHIN	PR_MYAN
Mean	254.6429	274.1464	206.6179	291.5179	218.6393
Maximum	539.2000	452.1000	335.4000	666.0000	421.8700
Minimum	93.90000	160.2000	108.5000	120.0000	78.26000
Std. Dev.	125.3123	90.26977	72.12382	122.7858	95.29339

	ER_IND	ER_PHIL	ER_THAI	ER_CHIN	ER_MYAN
Mean	8253.227	42.25107	37.24536	7.768571	643.2454
Maximum	14236.94	56.04000	44.43000	7.840000	1429.810
Minimum	1950.320	25.51000	24.92000	7.730000	35.12000
Std. Dev.	3881.273	10.01264	6.775489	0.026206	425.6559

Sumber : Hasil olah data SPSS, 2021

Hasil analisis deskriptif pada harga beras di negara-negara Asia menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi adalah harga beras di China dengan 291.5179 USD dan harga beras terendah adalah negara Thailand dengan rata-rata sebesar 206.6179 USD per ton. Nilai rata-rata harga beras di Indonesia sebesar

254.6429 USD per ton masih lebih rendah dibandingkan rata-rata harga beras di Philipina yaitu sebesar 274.1464 USD per ton dan lebih tinggi dibandingkan harga beras di Myanmar yaitu sebesar 218.6393 USD per ton.

Hasil deskriptif pada variabel kurs atau nilai tukar mata uang terhadap Dollar Amerika Serikat menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah paling tinggi yaitu rata-rata sebesar Rp. 8253.227 per 1 USD. Selanjutnya nilai tukar Kyats Myanmar adalah sebesar 643.2454 per 1 USD, Thailand rata-rata nilai tukar sebesar 37.245 Baht per 1 USD, Philipina dengan rata-rata kurs sebesar 42.251 peso per 1 USD, dan China memiliki rata-rata kurs terendah yaitu sebesar 7.768 Yuan per 1 USD.

4.2. Uji Stationer (Unit Root Test)

Uji stasioner merupakan salah satu konsep formal yang sering digunakan untuk mengetahui tingkat stasioneritas data penelitian. Cara mengujinya dilakukan melalui uji akar unit (*unit root test*). Tes akar unit *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) digunakan untuk menguji stasioneritas antara variabel dependen dan independen. Kemudian analisis dilakukan pada tingkat level dan *first difference* tiap seri panjang lag 4. Hasil ADF pada level dilaporkan pada Tabel 4.2, dengan mempertimbangkan variabel tren dan tidak ada tren variabel dalam regresi. Berdasarkan Tabel 4.2, t-statistik untuk semua deret dari ADF tes secara statistik tidak signifikan untuk menolak hipotesis nol *non-stasioner* pada tingkat signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa semua deret tersebut tidak stasioner. Oleh karena itu, variabel mengandung akar unit, atau mereka berbagi pergerakan stokastik yang sama. Hasil uji stasioner pada tingkat level ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2. Hasil Uji Stasioner Pada Tingkat Level

Variabel	ADF Test	Nilai Tabel (Mackinnon critical)			p-value	Keterangan
		1%	5%	10%		
PR_IND	-1.54375	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.4967	Tidak Stasioner
PR_PHIL	-1.08486	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.7068	Tidak Stasioner
PR_THAI	-1.28485	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.6216	Tidak Stasioner
PR_CHIN	-2.23493	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.1993	Tidak Stasioner
PR_MYAN	-1.17270	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.6711	Tidak Stasioner
ER_IND	-1.14439	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.6829	Tidak Stasioner
ER_PHIL	-1.20780	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.6560	Tidak Stasioner
ER_THAI	-1.69229	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.4237	Tidak Stasioner
ER_CHIN	-0.99495	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.7404	Tidak Stasioner
ER_MYAN	0.06432	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.9567	Tidak Stasioner

Sumber : Data Sekunder diolah, 2021

Dapat dilihat dari Tabel 4.2 diatas bahwa untuk semua variabel nilai probabilitas lebih besar dari alpha 1%; 5% dan 10 %, sehingga H_0 diterima, yang berarti bahwa seluruh data penelitian tidak stasioner pada tingkat level. Maka diperlukan untuk menguji pada tingkat 1st difference untuk melihat hasil yang stasioner..

Tabel 4. 3. Uji Stasioner pada First Difference

Variabel	ADF Test	Nilai Tabel (Mackinnon)			p-value	Keterangan
		1%	5%	10%		
PR_IND	-6.83457	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0000	Stasioner
PR_PHIL	-4.63093	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0011	Stasioner
PR_THAI	-4.93165	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0005	Stasioner
PR_CHIN	-6.47374	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0000	Stasioner
PR_MYAN	-5.07002	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0004	Stasioner
ER_IND	-6.12334	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0000	Stasioner
ER_PHIL	-3.96943	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0055	Stasioner
ER_THAI	-4.53182	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0014	Stasioner
ER_CHIN	-3.77525	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0086	Stasioner
ER_MYAN	-3.95605	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0056	Stasioner

Sumber : Data Sekunder diolah, 2021

Uji ADF dilakukan pada level *first difference* masing-masing variabel, hipotesis nol bahwa data nonstasioner ditolak pada taraf signifikansi 5% seperti terlihat pada Tabel 4.3. Oleh karena itu, semua seri data terintegrasi dalam derajat I. Kointegrasi Johansen uji dikatakan valid jika data yang digunakan tidak stasioner. Seperti terlihat pada tabel 4.2 bahwa data tidak stasioner, sehingga dimungkinkan untuk melakukan uji kointegrasi Johansen. Sebelum melangkah ke uji terikat, penting juga untuk melakukan uji akar unit untuk mengetahui apakah data tersebut stasioner atau tidak dalam derajat yang sama.

Ringkasan output uji ADF ditunjukkan oleh Tabel 4.3. Uji ADF pada tingkat differensi pertama menyimpulkan bahwa pada taraf alpha 5% variabel harga beras di Indonesia, Philipina, Thailand, Philipina, Myanmar dan kurs mata uang masing-masing negara terhadap dollar amerika di Indonesia, Philipina, Thailand, Philipina, Myanmar dinyatakan stasioner pada tingkat differensi pertama, dimana nilai ADF statistik dari sepuluh variabel tersebut secara absolut lebih besar dari nilai kritis MacKinnon 5%. Selain itu, nilai probabilitas masing-masing variabel juga lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, maka data yang telah ditransformasikan tersebut layak dipergunakan di dalam analisis VAR atau VECM.

4.3. Uji Kointegrasi

Kointegrasi yaitu suatu hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang meskipun secara individual tidak stasioner, tetapi kombinasi linier antara variabel tersebut dapat menjadi stasioner (Apriyani, 2007). Uji integrasi dilaksanakan untuk mengetahui variabel penelitian terdapat kointegrasi atau tidak. Jika tidak ada kointegrasi dalam variabel, maka disebut model VAR dengan data

diferensi (*VAR in difference*). Jika terjadi kointegrasi, maka modelnya adalah *Vector Error Correction Model* (VECM). Model ini merupakan model VAR *retracted*, karena terdapat kombinasi yang menunjukkan hubungan jangka panjang antar variabel dalam sistem VAR. Spesifikasi VECM membatasi hubungan perilaku jangka panjang antar variabel dalam hubungan kointegrasi dengan hubungan timbal balik. Namun, masih memungkinkan untuk perubahan dinamis jangka pendek. Model kointegrasi ini dapat disebut dengan error correction atau koreksi kesalahan, sebab penyimpangan dari keseimbangan jangka panjang dikoreksi dengan penyesuaian parsial bertahap dalam jangka pendek (Agus Widarjono, 2007: 349).

Uji kointegrasi dalam penelitian ini menggunakan metode Johansen. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan antara nilai nilai *Trace Statistics* dengan nilai alpha critical 0,05, dan dengan melihat nilai probabilitas untuk menunjukkan ada tidaknya kecocokan pada sistem terkointegrasi. Hasil uji kointegrasi dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4. Hasil Uji Kointegrasi

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.949098	148.5739	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.734929	74.12761	47.85613	0.0000
At most 2 *	0.610058	40.93367	29.79707	0.0018
At most 3 *	0.407399	17.38974	15.49471	0.0256
At most 4 *	0.158320	4.308877	3.841466	0.0379

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.949098	74.44634	33.87687	0.0000
At most 1 *	0.734929	33.19393	27.58434	0.0085
At most 2 *	0.610058	23.54393	21.13162	0.0224
At most 3	0.407399	13.08086	14.26460	0.0763
At most 4 *	0.158320	4.308877	3.841466	0.0379

Sumber : Data Sekunder diolah, 2021

Hasil uji perbandingan antara Nilai Trace Statistic dengan nilai tabel menunjukkan bahwa Trace Statistic hitung sebesar 74.12761 lebih besar dari nilai tabelnya yaitu 47.85613 yang berarti minimal terdapat satu persamaan yang terkointegrasi. Ditinjau berdasarkan uji *Maximum Eigenvalue*, hasil dari *Trace Statistic test* sebesar 74.44634 nilainya lebih tinggi dari nilai tabel pada taraf signifikansi 5% yaitu 33.87687 yang berarti bahwa di dalam sistem ada satu persamaan yang terkointegrasi. Pengujian kointegrasi melalui Johansen CoIntegration Test menunjukkan bahwa pada kelima variabel yaitu harga beras di negara Indoneisa, Philipina, Thailand, China dan Myanmar periode 1991-2018

terdapat hubungan jangka panjang atau terkointegrasi. Dengan demikian di dalam penelitian ini diterapkan analisis VECM

4.4. Vector Error Correction Model/VECM

Integrasi pasar beras di lima negara Asia adalah integrasi pasar spasial atau horizontal dapat ditunjukkan berdasarkan keseimbangan harga yang terjadi pada setiap pasar di setiap negara sampel. Analisis data deret waktu dilakukan dengan metode kointegrasi dan model koreksi kesalahan vektor (VECM), karena dalam penelitian ini data deret waktu tidak stasioner pada tingkat level, tetapi data stasioner pada tingkat difference dan datanya terkointegrasi secara signifikan, menunjukkan hubungan teoritis antar variabel. Harga beras direkap berdasarkan harga beras untuk setiap negara sampel dalam satuan dolar AS per ton. Selain variabel harga, juga disertakan variabel nilai tukar tiap negara yaitu Rupiah per US\$, Peso per US\$, Bath per US\$, Yuan per US\$ dan Kyat per US\$.

3.4.1. Penentuan *Lag Optimal*

Penentuan kelambanan (*lag*) optimal merupakan tahapan yang penting dalam model VAR. “Dalam penelitian ini untuk menentukan *lag* optimum akan menggunakan kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwartz Information Criterion* (SIC), *Hannan-Quinn Information Criterion* (HQ)”. Penentuan *lag* optimal dilakukan dengan memilih beberapa kriteria antar variabel yang mempunyai nilai paling kecil di antara berbagai *lag* yang diajukan. Selain itu, model VAR juga akan diestimasi dengan tingkat *lag* yang berbeda-beda dan selanjutnya nilai terkecil akan digunakan sebagai nilai *lag* yang optimal

Tabel 4.5. Hasil Uji Lag Optimal

Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	88.09582	NA	8.23e-09	-4.468909	-3.017259*	-4.050887
1	124.3060	41.78093*	4.42e-09	-5.331228	-2.669870	-4.564853
2	159.2173	26.85486	4.31e-09*	-6.093637*	-2.222571	-4.978910*

Langkah selanjutnya untuk menguji analisis VAR adalah dengan menentukan panjang lag optimum. Untuk menentukan apakah besarnya lag didasarkan pada parameter pengujian dengan melihat nilai paling rendah dari Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), dan Hannan-Quinn (HQ). Hasil output olah data menggunakan Eviews pada nilai-nilai yang signifikan telah diberikan tanda bintang pada masing-masing parameter uji, sehingga dapat dilihat dari nilai bintang terbanyak adalah penentuan lag yang optimal. Berdasarkan banyaknya bintang yang ada menunjukkan bahwa model VAR memiliki lag optimum 2 karena berdasarkan FPE, AIC dan HQ terbukti secara signifikan.

3.4.2. Hasil Estimasi VECM

Uji kointegrasi pada periode sebelumnya menemukan bahwa kesepuluh variabel tersebut terkointegrasi sehingga memiliki hubungan jangka panjang, sehingga analisis yang dilakukan adalah analisis VECM. Selain itu, apakah pengaruh signifikan kemandirian atau lag, baik pengaruh signifikan variabel terhadap variabel itu sendiri maupun variabel lain dalam sistem, maupun pengaruh signifikan

variabel pada variabel itu sendiri dan variabel lain dalam sistem dapat diketahui dengan menguji signifikansi hasil estimasi VECM. Berdasarkan hasil uji lag yang optimal, interval yang digunakan dalam analisis VECM adalah lag 2..

Hasil estimasi VECM Dapat ditunjukkan pada Tabel 4.6

Tabel 4. 6. Hasil Estimasi VECM

Error Correction:	D(LOG(PR_ IND))	D(LOG(PR_ PHIL))	D(LOG(PR_ THAI))	D(LOG(PR_ CHIN))	D(LOG(PR_ MYAN))
CointEq1	-0.377499 [- 5.19436***]	-0.219063 [- 5.26783***]	-0.154112 [- -2.32970**]	0.053196 [0.38292]	-0.170748 [- -2.24684**]
D(LOG(PR_IND(-2)))	0.389711 [2.29996**]	0.012211 [0.12594]	0.202692 [1.31420]	-0.500974 [-1.54672]	0.265897 [1.50069]
D(LOG(PR_PHIL(-2)))	-0.001253 [-0.00331]	0.481490 [2.22604**]	0.498816 [1.44973]	0.048549 [0.06719]	0.366061 [0.92609]
D(LOG(PR_THAI(-2)))	-0.625996 [- 2.10647**]	-0.334931 [- 1.96964]	-0.542179 [- 2.00435**]	0.311621 [0.54857]	-0.580885 [- 1.86928**]
D(LOG(PR_CHIN(-2)))	0.360180 [2.05613**]	0.300305 [2.99600**]	0.139599 [0.87551]	-0.245782 [-0.73400]	0.436677 [2.38392**]
D(LOG(PR_MYAN(-2)))	-0.413760 [- 1.68023*]	0.124781 [0.88556]	-0.064060 [-0.28579]	0.015870 [0.03371]	-0.126003 [-0.48933]
C	44.95869 [1.16409]	9.821310 [0.44442]	-33.45249 [-0.95159]	68.02824 [0.92147]	77.70857 [1.92416*]
LOG(ER_IND)	-0.378350 [-1.30050]	-0.162326 [-0.97511]	-0.429232 [-1.62091]	-0.115210 [-0.20717]	-0.145603 [-0.47862]
LOG(ER_PHIL)	-5.385738 [- 5.16583***]	-2.907737 [- 4.87414***]	-1.972390 [- -2.07843**]	1.806756 [0.90659]	-2.401231 [- -2.20257**]

LOG(ER_THAI)	1.005241 [1.21732]	0.226578 [0.47951]	0.269747 [0.35887]	-1.677627 [-1.06279]	1.071126 [1.24044]
LOG(ER_CHIN)	-16.95743 [-0.89148]	-1.892779 [-0.17390]	19.12631 [1.10466]	-32.77765 [-0.90146]	-36.78274 [-1.84925]*
LOG(ER_MYAN)	1.565072 [6.35018]** *	0.893193 [6.33351]** *	0.723036 [3.22299]** *	-0.065610 [-0.13926]	0.659712 [2.55980]** *
R-squared	0.846510	0.820173	0.712758	0.381360	0.474647
Adj. R-squared	0.716634	0.668012	0.469706	-0.142105	0.030117
Sum sq. resids	0.310699	0.101729	0.257421	1.135283	0.339733
S.E. equation	0.154596	0.088461	0.140718	0.295516	0.161658
F-statistic	6.517822	5.390157	2.932540	0.728530	1.067751
Log likelihood	19.37414	33.33056	21.72551	3.176458	18.25743
Akaike AIC	-0.589931	-1.706445	-0.778041	0.705883	-0.500594
Schwarz SC	-0.004871	-1.121384	-0.192981	1.290944	0.084466
Mean dependent	0.036286	0.026626	0.035215	0.039999	0.031549
S.D. dependent	0.290418	0.153528	0.193238	0.276521	0.164149
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.33E-09			
Determinant resid covariance		5.05E-11			
Log likelihood		118.9986			
Akaike information criterion		-4.319889			
Schwarz criterion		-1.150812			

Koefisien-koefisien *Error Correction Term* (ECT) menggambarkan kecepatan penyesuaian per periode menuju keseimbangan LR. Pada pasar beras kelima negara, dihasilkan koefisien ECT masing-masing negara yaitu untuk Indonesia sebesar -0.377499, Filipina sebesar -0.219063, Thailand sebesar -0.154112 dan Myanmar (-0.170748) yang seluruhnya signifikan pada level 5%. Sedangkan untuk China diperoleh koefisien positif 0,053196 dan tidak signifikan pada level 5%. Walaupun pengaruhnya kecil karena hanya bernilai cukup kecil dari satu, tetapi keempat negara ini nilai koefisiennya nyata mempengaruhi perubahan

harga yang berlaku di setiap pasar pada tingkat kepercayaan 5 persen. Hal ini mengindikasikan pentingnya hubungan kointegrasi LR pada proses penentuan harga beras di keempat pasar beras masing-masing negara.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa hipotesis pertama penelitian yang menyatakan “**H1**. Terjadi integrasi pasar spatial antara pasar beras Indonesia dengan pasar beras kawasan Asia” terbukti secara signifikan. Walaupun tidak semua negara memiliki kointegrasi harga beras, namun sebagian besar telah terkointegrasi. Hanya China satu2 satunya negara yang tidak terkointegrasi dengan harg berasi di negara lainnya. Hasil ini dapat diartikan bahwa Pasar beras di Indonesia, Thailand, Filipina, dan Myanmar telah terintegrasi dengan tingkat integrasi yang cukup lemah. Artinya apabila terjadi perubahan di dalam pasar beras suatu negara akan mempengaruhi pergerakan pasar beras negara lainnya dengan perubahan yang cukup kecil (dilihat dari nilai koefisiennya yang lebih kecil dari satu). Kondisi ini disebabkan oleh masih adanya kebijakan pengendalian impor (baik tarif maupun non-tarif) yang diterapkan oleh keempat negara Asia tersebut terhadap komoditi berasnya.

Di bawah mekanisme CEPT atau tarif efektif umum, Filipina tetap memasukkan beras dalam status Daftar Sensitif (SL). Indonesia bahkan memasukkan beras dalam status High Sensitivity List (HSL), suatu keadaan yang mengakibatkan pasar beras Indonesia agak terisolasi dari pasar beras empat negara lainnya. Di bawah kebijakan non-tarifnya, Thailand memberlakukan aturan ketat pada kegiatan impor beras untuk melindungi petani dari pendapatan mereka. Kebijakan pemerintah dalam pengendalian impor merupakan trade barrier yang

melindungi pasar domestik, sehingga pengaruh pasar negara lain terhadap pasar domestik sangat kecil. Selain kebijakan perdagangan internasional, kebijakan dalam negeri yang diterapkan oleh masing-masing pemerintah mengenai bahan baku beras juga menjadi faktor lain yang menyebabkan kecilnya pengaruh pasar beras suatu negara terhadap pasar beras negara lain.

Alasan lain juga disebabkan karena kebijakan pemerintah dalam menentukan harga beras, dengan kebijakan harga eceran tertinggi (HET), melalui Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 57 Tahun 2017. Pengendalian harga beras melalui stock beras di Bulog juga sangat efektif sebagai kekuatan pemerintah untuk menanggulangi melonjaknya harga beras akibat perubahan harga beras di tingkat global. Harga beras yang terlalu tinggi akan menjadi tekanan dan sorotan dari masyarakat sebagai konsumsi beras, yang dapat memicu terjadinya inflasi, dan sebaliknya harga beras yang terlalu rendah, akan mendapat tekanan dari kalangan petani terhadap hasil produksinya. Pengendalian harga beras oleh pemerintah ini merupakan kekuatan yang independen yang tidak terlalu terpengaruh oleh tinggi atau rendahnya harga beras di tingkat Asia, sehingga terjadinya integrasi pasar beras termasuk dalam kategori yang lemah.

3.4.3. Hasil Uji F

Uji F digunakan untuk menjelaskan kemungkinan terjadinya pengaruh dari variabel independen (x) terhadap variabel dependen (y) secara simultan. Berdasarkan hasil uji F di atas terlihat bahwa masing-masing negara seperti Indonesia memiliki F hitung $6,517 > 2,60$ (F tabel); Philipina memiliki F hitung

5,390 > 2,60 (F tabel) dan Thailand memiliki F hitung 2,9325 > 2,60 (F tabel) yang berarti semua variabel baik harga beras maupun kurs nilai tukar secara serentak berpengaruh signifikan terhadap harga beras di ketiga negara tersebut. Sedangkan untuk China dan Myanmar memiliki F hitung < F tabel sehingga secara serentak tidak berpengaruh signifikan terhadap harga beras.

3.4.4. Koefisien Determinasi (R²)

Berdasarkan hasil koefisien determinasi (R²) yang menunjukkan besarnya kontribusi harga beras negara-negara tetangga di Asia sebelumnya dan nilai tukar (kurs) terhadap harga beras masing-masing negara secara berurutan adalah sebesar 84,65% untuk Indonesia, sebesar 82,01% untuk Philipina, 71,27% untuk Thailand, 38,13% untuk China dan 47,46% untuk mnyanmar. Dan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang tidak dimasukkan dalam model penelitian.

3.4.5. Uji t

Uji parsial atau uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen secara parsial. Berdasarkan hasil uji olah data yang dilakukan menghasilkan bahwa secara parsial harga beras di Indonesia secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Indoensia, Thailand, China dan Myanmar pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Indonesia juga dipengaruhi oleh Kurs China dan Myanmar pada periode dua tahun sebelumnya.

Sedangkan harga beras di Philipina secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Thailand pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Philipina juga

dipengaruhi oleh Kurs Philipina dan Myanmar terhadap dollar AS pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Thailand secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Thailand pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Thailand juga dipengaruhi oleh Kurs Philipina dan Myanmar terhadap dollar AS pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Myanmar secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Thailand dan China pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Myanmar juga dipengaruhi oleh Kurs Philipina, China dan Myanmar terhadap dollar AS pada periode dua tahun sebelumnya.

Sementara Harga beras China tidak terintegrasi dengan harga beras di negara tetangga, terbukti tidak ada satupun variabel yang signifikan mempengaruhi harga beras di China. Selain China merupakan negara yang paling besar di Asia, China telah mampu memenuhi kebutuhan beras di negaranya, sehingga fluktuasi harga beras tidak ditentukan oleh aktivitas impor dan ekspor. Berdasarkan hasil analisis uji t ini maka hipotesis kedua penelitian ini yang menyatakan bahwa **H2**. Harga beras di Indonesia dipengaruhi oleh harga beras di Indonesia sebelumnya dan harga beras di negara-negara Asia dapat didukung oleh Data.

3.4.6. Analisis Variance Decomposition

Varians dekomposisi (VD) adalah bagian dari analisis VECM yang mendukung dukungan dari analisis sebelumnya. VD memberikan perkiraan seberapa besar kontribusi variabel terhadap perubahan variabel itu sendiri dan variabel lain selama beberapa periode mendatang, yang nilainya diukur sebagai persentase. Dengan demikian, variabel yang diharapkan memiliki kontribusi

terbesar terhadap variabel tertentu akan dipahami. Kewajaran dari hasil analisis variasi Dekomposisi seperti yang ditunjukkan pada lampiran, menunjukkan bahwa analisis VD variabel harga beras Indonesia pada tabel di atas menunjukkan bahwa variabel yang diharapkan memberikan kontribusi terbesar terhadap harga beras di Indonesia dalam sepuluh tahun ke depan adalah beras Indonesia. harga sendiri dengan kontribusi pada tanggal 10 menjadi 53,38% dan kemudian harga beras Filipina (37,09%).

Analisis VD dari variabel harga beras Philipina pada Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di Philipina pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras Philipina itu sendiri dengan kontribusi pada tahun ke 10 sebesar 43,10%, yang diikuti oleh kontribusi harga beras Indonesia sebesar 33,12%, harga beras Thailand sebesar 9,75%, China (8,57%) dan Myanmar (5,44%) Analisis VD dari variabel harga beras Thailan pada Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di Thailan pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras Thailan itu sendiri dengan kontribusi pada tahun ke 10 sebesar 80,3%, yang diikuti oleh kontribusi harga beras Indonesia sebesar 9,67%, harga beras Philipina sebesar 6,09%, China (2,87%) dan Myanmar (1,03%)

Analisis VD dari variabel harga beras China pada Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di China pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras China itu sendiri dengan kontribusi pada tahun ke 10 sebesar 55,76%, yang

diikuti oleh kontribusi harga beras Philipina sebesar 19,50%, Harga beras Thailan (13,79%), harga beras Indonesia sebesar 10,79%, dan Myanmar (0,14%)

Analisis VD dari variabel harga beras Myanmar pada Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di Myanmar pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras Philipina dengan kontribusi pada tahun ke 10 sebesar 33,64%, yang diikuti oleh kontribusi harga beras Myanmar itu sendiri sebesar 31,89%, Harga beras Thailan (14,19%), harga beras China sebesar 12,70, dan Indonesia (7,55%)

Berdasarkan analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pasar beras Indonesia agak terisolasi dari dua pasar beras negara lainnya. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil analisis *Variance Decomposition* dimana dalam 20 periode mendatang variasi harga beras Indonesia masih bisa dijelaskan oleh dirinya sendiri sebesar 53,38 persen, 37,09 persen oleh harga beras Philipina, dan hanya 4,5 persen oleh harga beras Thailand, 3,93% oleh harga beras China dan 1,14% harga beras Myanmar. Dari hasil analisis ini juga mengindikasikan bahwa kebijakan impor yang diterapkan oleh Indonesia memang masih membuat pengaruh pasar beras negara lain sangat kecil terhadap pasar beras Indonesia.

Padahal, Indonesia masih mengimpor beras dari Thailand, Filipina, Myanmar, China, dan beberapa negara lainnya. Nilai defisit perdagangan pangan ini semakin meningkat jika dilihat beberapa tahun lalu ketika Indonesia mengalami defisit hortikultura tanpa beras. Sikap pemerintah terhadap impor yang cenderung mengambil jalan pintas untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri sangat disayangkan, karena Indonesia mampu membeli pangan, karena potensi lahan

pertanian di Indonesia cukup besar. Potensi ini tidak ada gunanya jika tidak dimanfaatkan dengan baik. Defisit perdagangan komoditas pangan ini ironis karena Indonesia merupakan negara agraris dengan lahan pertanian yang luas dan sebelumnya cukup swasembada pangan. Desain untuk mensukseskan program ketahanan pangan Indonesia mungkin tidak hanya fokus pada sektor pertanian untuk menghasilkan makanan pokok, tetapi juga mengembangkan makanan olahan.

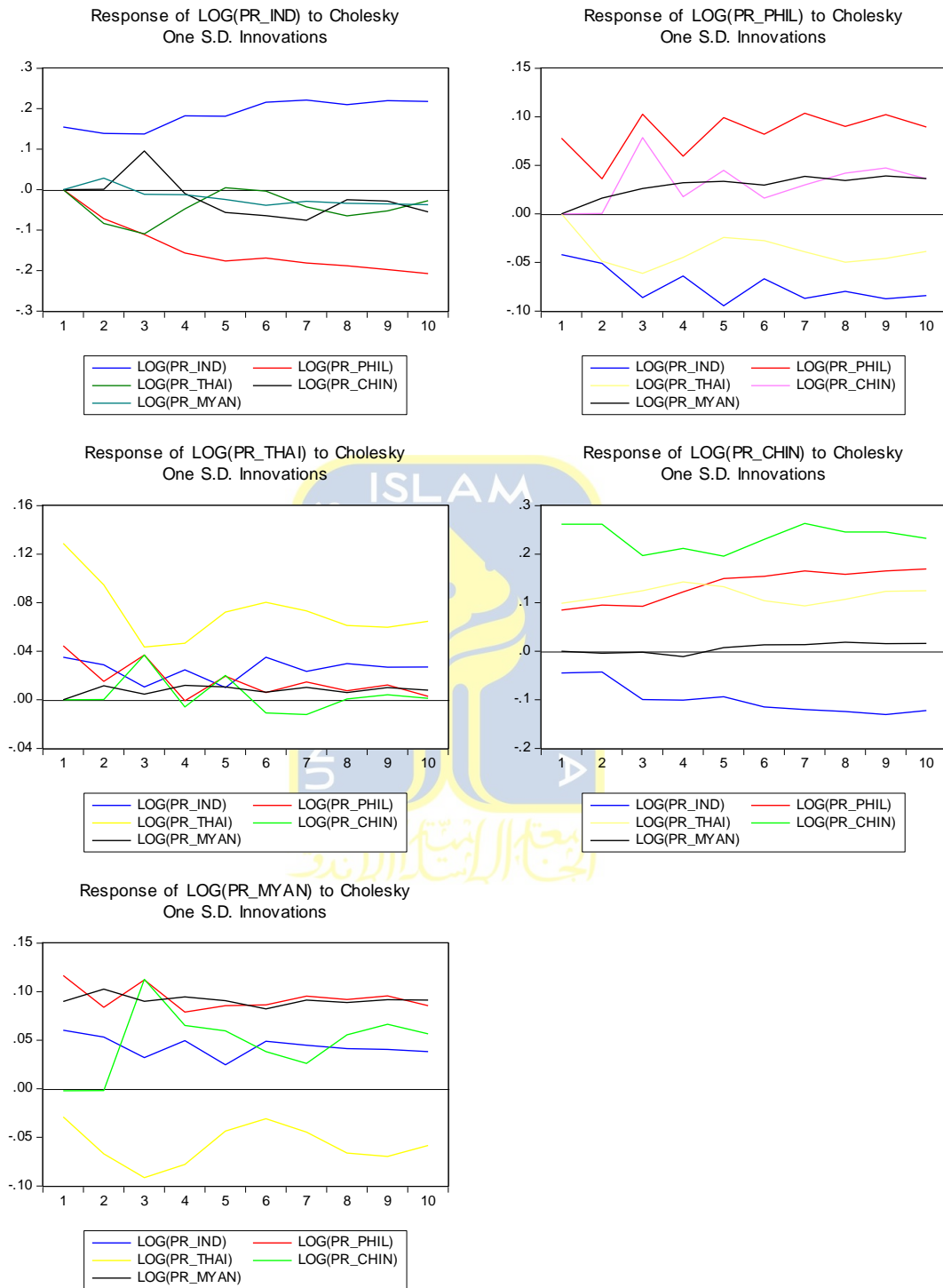
Dalam mempercepat pelaksanaan program ketahanan pangan, pemerintah harus menggunakan kebijakan yang diterapkan oleh eksportir pangan dunia, termasuk memberikan perlindungan dan subsidi kepada petani dan produsen pangan di dalam negeri, dan Indonesia harus berpikir cerdas, seperti bagaimana sumber karbohidrat tidak hanya bergantung pada ketahanan pangan. . dalam nasi. Namun sulitnya mengubah pola konsumsi beras masyarakat, selain itu faktor budaya dan faktor regulasi juga berpengaruh. Adanya permainan jual beli beras untuk menentukan harga beras di pasaran menjadi mahal. Margin (keuntungan) dalam perdagangan lebih tinggi dari margin petani dan margin petani harus lebih tinggi agar ada insentif bagi petani untuk berproduksi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem beras tidak kompetitif. Padahal, pengoperasian pasar beras disalurkan oleh instansi pemerintah melalui para pemain utama di pasar tersebut.

Menurut Firdaus dkk. (2008), impor dapat menjadi solusi yang tepat untuk menjaga ketahanan pangan, jika dilakukan pada waktu yang tepat dan dalam jumlah yang tepat, sehingga kegiatan impor tersebut tidak menimbulkan tekanan harga di dalam negeri. Setelah tahun 2000, terjadi penurunan total impor beras. Hal ini antara lain karena penerapan kebijakan tarif impor beras, selain berbagai insentif

yang diberikan kepada petani sebagai pendukung belanja, yang mengakibatkan belanja beras terus meningkat selama lima tahun terakhir.

Untuk mengurangi jumlah dan ketergantungan impor beras Indonesia, diperlukan kebijakan pengendalian impor beras. Kebijakan tersebut dilaksanakan melalui dua instrumen utama, yaitu kebijakan tarif dan non-tarif. Di Indonesia, impor beras dilakukan dengan dua cara, yaitu impor single channel yang dimonopoli oleh Bulog sebagai lembaga yang mengatur kebutuhan logistik nasional, dan impor dilakukan berdasarkan izin impor (Nomor Induk Importir Khusus/NPIK). Sebagai alternatif kebijakan tarif, pemerintah melindungi petani dengan menggunakan kebijakan pengaturan impor beras berdasarkan Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 9/MPP/Kep/1/2004. Keputusan tersebut pada intinya mengatur: (1) larangan impor beras satu bulan sebelum dan dua bulan setelah panen raya, sehingga beras impor tidak dapat masuk ke wilayah Indonesia pada bulan Januari-Juni, dan (2) pada masa panen raya, beras impor dapat masuk ke wilayah Indonesia dengan menentukan jumlah, ruang (pelabuhan), kualitas dan waktu. Agar kebijakan regulasi impor efektif, pemerintah harus mengatur izin impor beras. Dalam hal ini, importir beras dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan izin yang dikeluarkan oleh Menteri Perindustrian dan Perdagangan, yaitu: (1) importir produsen (IP) yang harus mendapat izin dari Menteri Perindustrian dan Perdagangan, dan (2) importir terbatas (IT), yang harus mendapat izin dari Menteri Perindustrian dan Perdagangan berdasarkan rekomendasi Menteri Pertanian mengenai jumlah, jenis beras dan pelabuhan (Suryana dan Hermanto, 2004)

3.4.7. Analisis Impulse Response



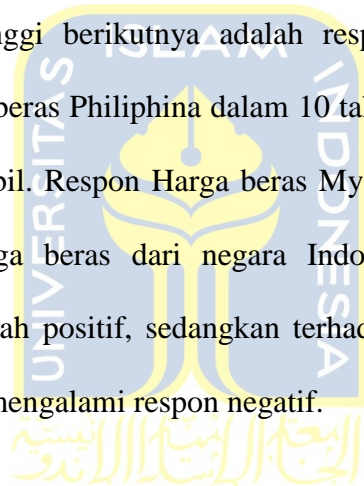
Gambar 4.1. Impulse Response

Berdasarkan analisis gambar di atas, dapat dilihat hasil uji IRF menunjukkan respon Harga beras masing-masing negara terhadap guncangan dari nilai harga beras dari negara-negara tetangga dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Analisis IRF dengan harga beras Indonesia sebagai response menyimpulkan bahwa di dalam 10 tahun mendatang response tertinggi adalah harga beras di Indonesia itu sendiri, yang diperkirakan akan stabil pada standar deviasi kesepuluh. Respon Harga beras Indonesia yang diterima terhadap guncangan harga beras di negara Thailand, Filipina, China, Myanmar seluruhnya adalah negatif. Dikatakan negatif karena menurut grafik IRF, garis respon harga beras Indonesia terhadap shock yang terjadi pada harga beras di negara Thailand, Filipina, China, Myanmar berada di bawah garis horizontal.
- 2) Response tertinggi berikutnya adalah response harga beras Philipina terhadap harga beras Philipina itu sendiri dalam 10 tahun mendatang. Respon Harga beras Philipina yang diterima terhadap guncangan harga beras dari negara China dan Myanmar seluruhnya adalah positif, sedangkan terhadap guncangan harga beras di Indonesia dan China akan mengalami respon negatif.
- 3) Response tertinggi berikutnya adalah response harga beras Thailan terhadap harga beras Thailan itu sendiri dalam 10 tahun mendatang, dengan respon yang kurang stabil dan bari tahun ke6 hingga tahun ke 10 menunjukkan respon yang stabil. Respon Harga beras Thailan yang diterima terhadap guncangan harga beras dari negara Indonesia, Philihina, China dan

Myanmar seluruhnya adalah positif, karena seluruhnya berada diatas garis horisontal.

- 4) Response tertinggi berikutnya adalah response harga beras China terhadap harga beras china itu sendiri dalam 10 tahun mendatang, dengan respon yang stabil pada tahun ke 7 hingga ke 10. Respon Harga beras China yang diterima terhadap guncangan harga beras dari negara Philipina, Thailand, dan Myanmar seluruhnya adalah positif, sedangkan terhadap guncangan harga beras di Indonesia akan mengalami respon negatif.
- 5) Response tertinggi berikutnya adalah response harga beras Myanmar terhadap harga beras Philipina dalam 10 tahun mendatang dengan respon yang cukup stabil. Respon Harga beras Myanmar yang diterima terhadap guncangan harga beras dari negara Indonesia, China, dan Myanmar seluruhnya adalah positif, sedangkan terhadap guncangan harga beras di Thailand akan mengalami respon negatif.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan metode *Vector Error Correction Model*/VECM dapat ditarik kesimpulan :

1. Pasar beras di Indonesia, Philipina, Thailand, dan Myanmar telah terintegrasi dengan tingkat integrasi yang cukup lemah. Artinya apabila terjadi perubahan di dalam pasar beras suatu negara akan mempengaruhi pergerakan pasar beras negara lainnya dengan perubahan yang cukup kecil (dilihat dari nilai koefisiennya yang lebih kecil dari satu). Sedangkan harga beras di China tidak mengalami integrasi pasar beras. Kondisi ini disebabkan oleh masih adanya kebijakan pengendalian impor (baik tarif maupun non-tarif) yang diterapkan oleh kelima negara ASIA tersebut terhadap komoditi berasnya.
2. Secara parsial harga beras di Indonesia secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Indoensia, Thailand, China dan Myanmar pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Indonesia juga dipengaruhi oleh Kurs China dan Myanmar pada periode dua tahun sebelumnya.
3. Berdasarkan analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pasar beras Indonesia agak terisolasi dari dua pasar beras negara lainnya. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil analisis *Variance Decomposition* dimana dalam 20 periode mendatang variasi harga beras Indonesia masih bisa

dijelaskan oleh dirinya sendiri sebesar 53,38 persen, 37,09 persen oleh harga beras Philipina, dan hanya 4,5 persen oleh harga beras Thailand, 3,93% oleh harga beras China dan 1,14% harga beras Myanmar.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan maka dapat diusulkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk pemerintah, penerapan kebijakan proteksi baik tarif maupun non tarif akan menghambat integrasi pasar, bahkan kebijakan ini akan membuat sistem produksi menjadi tidak efisien. Kebijakan terbaik yang harus dilaksanakan adalah terus meningkatkan pasar beras dalam negeri dengan meningkatkan efisiensi perekonomian beras nasional, baik dari sisi pertumbuhan, pasca panen, pengolahan dan pemasaran hasil. Hal ini juga dilakukan agar Indonesia tidak terlalu bergantung pada pasar beras dunia yang tipis, sehingga ketahanan pangan Indonesia tidak rentan terhadap fluktuasi harga dunia.
2. Bagi penelitian selanjutnya dapat mengembangkan model penelitian ini melalui pengembangan model penelitian misalnya menambahkan variabel dan negara yang diteliti, sehingga diharapkan menghasilkan kesimpulan yang lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., K.O. Fuglie dan R. Suherman. 2006. "Integrasi Pasar Kentang di Indonesia: Analisis Korelasi dan Kointegrasi". *Informatika Pertanian*, 15:835-852.
- Agus Widarjono. 2010. *Analisis Statistika Multivariat Terapan*. Edisi pertama. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Alexander C and Wyeth J (1994), Cointegration and market integration: an application to Indonesian rice market, *Journal of Development Studies*, 30:303-328
- Amang B, SAwit H, 2001, *Kebijakan Beras dan Pangan Nasional*, Edisi Kedua: Penerbit: IPB Press, Bogor
- Amikuzuno, J. dan K. Ogundari. 2012. The Contribution of Agricultural Economics to Price Transmission Analysis and Market Policy in Sub-Sahara Africa: What Does the Literature Say?. *Paper presented at the 86th Annual Conference of the Agricultural Economics Society, United Kingdom*.
- Anindita, R. 2004. *Pemasaran Hasil Pertanian*. Papyrus, Surabaya
- Aryani D, Hakim DB, Winandi R (2010) Integrasi Pasar Beras di Tiga Negara Asean, *ejournal Ilmu Ekonomi Pertanian Sekolah Pascasarjana IPB*
- Ardeni, P.G. 1989, "Does the Law of One Price hold for commodity prices?" *American Journal of Agricultural Economics*, 71: 303-328
- Asmarantaka, R.W. (2009). *Pemasaran Produk-produk Pertanian*. Bunga Rampai Agribisnis: Seri Pemasaran. IPB Press, Bogor
- Baffes, J 1991, "Some further evidence of The Law of One Price", *American Journal of Agricultural Economics*, 4:21-37
- Barrett, C.B. 2005, Measuring Integration and Efficiency in International Agricultural Markets. *Rev. Agr. Econ.* 23(Spring/Summer 2001):19–32
- Barrett, C.B. 2006, Market Analysis Methods: Are Our Enriched Toolkits Well Suited to Enlivened Markets? *Amer. J. Agr. Econ.* 78(August 1996):825–29
- Barrett CB, Li JR. 2002. Distinguishing between equilibrium and integration in spatial price analysis. *Am J Agric Econ.* 84:292-307
- Basri, 2004. *Ekonomi Internasional Teori dan Kebijaksanaan*. Jakarta: Rajawali Press
- Baulch, B. (1997). "Testing for Food Market Integration Revisited." *Journal of Development Studies* 33(4): 512-34.

- Burhan, G. 2006. Analisis Integrasi Pasar Beras Dunia Dengan Pasar Beras Dan Gabah Domestik Serta Pengaruh Volume Impor Beras Dan Harga BBM. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Christianto, E. (2013). *Faktor Yang Memengaruhi Volume Impor Beras Di Indonesia*. 7(2), 38–43.
- Ejaz, R., & Khan, A. (2011). *Import Elasticity of Tea : A Case of Pakistan*. 2, 141–146.
- Detik Finance, 2012, “Indonesia Masih Getol Impor Beras dari 5 Negara Ini , <http://finance.detik.com/read/2013/08/20/082447/2334699/4/indonesia-masih-getol-impor-beras-dari-5-negara-ini>, diakses 21 Agustus 2013
- Doddy. 2012. “*Ekonometrika esensi dan aplikasi dengan menggunakan Eviews*”. Jakarta: ERLANGGA
- Engle Robert F dan Granger C. W. J.. (1987). Co-Integration and Error. Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, Vol. 55, No. 2
- Fadhla, T, B.A. Nugroho dan M.M. Mustajab. 2008, Integrasi Pasar Komoditi Pangan(Beras, Kacang Tanah Kupas Dan Kedelai Kuning) Di Propinsi Nanggroe AcehDarussalam. *Agritek*, XVI (9).
- Firdaus, M., R. Oktaviani, A. Asmara, dan Sahara. (2008). Analisis Struktur, Perilaku dan Kinerja Industri Manufaktur di Indonesia. *Working Papers Series No. 04/A/III/2008*. Institut Pertanian Bogor
- Ghosh. 2011. Agricultural Policy Reforms And Spatial Integration Of Food Grain Markets In India. *Journal Of Economic Development Volume 36, Number 2*.
- Ghozali, Imam, 2009, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Goletti F, Ahmed R, Farid N. 1995. Structural determinant of market integration: the case study of rice in Bangladesh. *Dev Econ*. 33(22):185-202.
- Gujarati, Damodar N, (2004). *Basic Econometrics*, Fourth edition, Singapore. McGraw-Hill Inc
- Hidayanto M.W, Anggraeni L, Hakim D.B, (2014),Faktor Penentu Integrasi Pasar Beras di Indonesia. *PANGAN*, Vol. 23 No. 1 Maret 2014 : 1 - 16
- Hidayatush, 2012. *Proyeksi Ketahanan Pangan Indonesia*. <http://www.agroinformatika.com/2011/1/1/untuk-membangun-kemandirian-pangan.html>. Diakses pada tanggal 9 Oktober 2012

- Indrayani, N. K. A., & Swara, I. W. Y. (2011). Pengaruh konsumsi, produksi, kurs dollar as dan pdb pertanian terhadap impor bawang putih indonesia. *E-Jurna Ekonomi Pembangunan UNiversitas Udayana*, 3(5), 209–218.
- Investor Daily Indonesia (2011), Titik Balik Ekonomi, <https://investor.id/>
- Ismet M (2000), “Analisis Efisiensi pasar beras di Indonesia”, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, Fakultas Ekonomi UGM
- Krugman, Paul, R, dan Obstfeld, Maurice, 2000. *Ekonomi Internasional Teori dan Kebijakan*. Jakarta: Rajawali Press
- Mankiw, N. Gregory. 2000. *Teori Makroekonomi*. Erlangga, Jakarta
- Nizar, M. A. 2012. Dampak Fluktuasi Harga Minyak Dunia terhadap Perekonomian Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 6(2), 189
- Palaskas T and Harriss B 1993. “Testing market integration: a new approaches case material from the West Bengal food economy”, *Journal of Development Studies*, 30:1-57
- Patunru, A (2004), “Analisis Pasar Beras, Jagung, Kedelai, dan Gula di Indonesia, Laporan Ketahanan Pangan kerjasama Bulog dengan LPEM UI, IPB, PSEKP-UGM”
- Pindyck, R.S. and D. L. Rubinfeld. 1991. *Econometric Models and Economic Forecasts. 3rd.ed.* Singapore: McGraw-Hill International Edition
- Ravallion, M 1986; Testing Market Integration, *American Journal of Agricultural Economics*, 68(2):292-307
- Richart, P. S. W., & Meydianawati, L. G. (2014). Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Impor Barang Konsumsi di Indonesia. *E-Jurnal EP Unud*, 3(12), 613–623.
- Rosner, L. P., & Mcculloch, N. (2008). A Note On Rice Production , Consumption And Import Data In Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 44(1), 37–41.
- Salvatore, Dominick. 2008. *Ekonomi Internasional*. Edisi Kelima. Penerbit Erlangga, Jakarta
- Sanogo, I. 2008. Spatial Integration of the Rice Market: Empirical Evidence from Mid-west and Far-west Nepal, and the Nepalese –Indian Border. *Asian Journal of Agriculture and Development*, Vol.4, No. 1. Page 141s
- Sexton R, C Kling and H Carman, 1991; Market Integration, Efficiency of Arbitrage, and Imperfect Competition: Methodology and Application to

US Celery Markets, *American Journal of Agricultural Economics*, 73: 568-580

Suherman R, (2000) *Pengantar Teori Ekonomi*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.

Sukirno, Sadono. 2000. Makro Ekonomi Modern. Penerbit PT. Raja GrafindoPerkasa, JakartaSugiyanto C, Hadiwigeno S., (2012), Integrasi Pasar Beras Indonesia Dengan Pasar Beras Internasional, *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, hlm. 79-103

Sukirno, Sadono. 2003. Pengantar Teori Mikro Ekonomi. Penerbit PT. Salemba: Jakarta

Tambunan. T, (2000), *Perdagangan internasional dan neraca pembayaran*, LP3ES, PT Pustaka LP3ES Indonesia anggota IKAPI, Jakarta, 2000

Widadie A, Sutanto A (2012), Model Ekonomi Perberasan: Analisis Integrasi Pasar Dan Simulasi Kebijakan Harga, *Sepa : Vol. 8 No.2 Pebruari 2012 : 125–136*



LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. DATA PENELITIAN

Tahun	PR_IND	PR_PHIL	PR_THAI	PR_CHIN	PR_MYAN	ER_IND	ER_PHIL	ER_THAI	ER_MYAN
1991	161.90	173.60	160.20	123.20	78.26	1950.32	27.48	25.52	25.52
1992	162.40	188.90	150.50	120.00	100.67	2029.92	25.51	25.40	25.40
1993	147.30	199.10	127.00	149.40	155.51	2087.10	27.12	25.32	25.32
1994	180.90	223.30	153.20	147.60	172.68	2160.75	26.42	25.15	25.15
1995	208.40	281.60	165.80	184.00	181.74	2248.61	25.71	24.92	24.92
1996	205.70	310.10	204.80	384.90	198.25	2342.30	26.22	25.34	25.34
1997	186.00	268.70	212.20	265.40	180.71	2909.38	29.47	31.36	31.36
1998	93.90	203.00	139.20	277.80	183.80	10013.62	40.89	41.36	41.36
1999	154.60	201.30	128.40	235.60	176.55	7855.15	39.09	37.81	37.81
2000	127.10	190.50	108.50	205.40	172.39	8421.78	44.19	40.11	40.11
2001	112.30	160.20	108.60	151.70	159.81	10260.85	50.99	44.43	44.43
2002	133.90	170.90	117.60	140.90	189.94	9311.19	51.60	42.96	42.96
2003	140.50	163.10	134.20	207.80	123.10	8577.13	54.20	41.48	41.48
2004	175.90	168.60	165.40	314.10	123.39	8938.85	56.04	40.22	40.22
2005	210.10	189.30	172.10	321.00	147.04	9704.74	55.09	40.22	40.22
2006	231.70	203.80	180.30	331.10	172.89	9159.32	51.31	39.88	39.88
2007	377.40	343.10	326.50	326.90	220.61	9141.00	46.15	41.52	41.52
2008	280.00	318.80	290.80	278.00	184.77	9698.96	44.32	40.31	40.31
2009	207.70	306.80	257.80	284.00	184.71	10389.94	47.68	38.29	38.29
2010	299.30	329.60	270.10	296.60	203.74	9090.43	45.11	40.69	40.69
2011	376.60	350.20	335.40	403.80	228.28	8770.43	43.31	41.49	41.49
2012	475.80	384.10	318.10	356.30	341.56	9386.63	42.23	41.08	41.08
2013	539.20	398.90	256.90	392.30	351.11	10461.24	42.45	38.73	38.73
2014	399.80	452.10	240.60	357.90	342.59	11865.21	44.40	39.48	39.48
2015	488.70	380.80	264.80	359.90	401.74	13389.41	45.50	41.25	41.25
2016	303.20	367.00	228.70	666.00	381.98	13308.33	47.49	42.30	42.30
2017	384.80	361.30	261.30	474.80	421.87	13380.83	50.40	43.94	43.94
2018	364.90	387.40	306.30	406.10	342.21	14236.94	52.66	42.31	42.31

LAMPIRAN 2. UJI STASIONER TINGKAT LEVEL

Null Hypothesis: PR_IND has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.543749	0.4967
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_IND)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:34

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PR_IND(-1)	-0.178432	0.115583	-1.543749	0.1352
C	52.22628	32.28406	1.617711	0.1183
R-squared	0.087030	Mean dependent var		7.518519
Adjusted R-squared	0.050511	S.D. dependent var		76.08023
S.E. of regression	74.13388	Akaike info criterion		11.52081
Sum squared resid	137395.8	Schwarz criterion		11.61680
Log likelihood	-153.5309	Hannan-Quinn criter.		11.54935
F-statistic	2.383161	Durbin-Watson stat		2.409953
Prob(F-statistic)	0.135214			

Null Hypothesis: PR_PHIL has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.084860	0.7068
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_PHIL)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:35

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PR_PHIL(-1)	-0.096285	0.088753	-1.084860	0.2883
C	33.91080	25.18624	1.346402	0.1903
R-squared	0.044960	Mean dependent var		7.918519
Adjusted R-squared	0.006759	S.D. dependent var		40.48923
S.E. of regression	40.35217	Akaike info criterion		10.30435
Sum squared resid	40707.44	Schwarz criterion		10.40034
Log likelihood	-137.1088	Hannan-Quinn criter.		10.33290
F-statistic	1.176921	Durbin-Watson stat		1.795558
Prob(F-statistic)	0.288335			

Null Hypothesis: PR_THAI has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.284845	0.6216
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_THAI)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:45

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PR_THAI(-1)	-0.149566	0.116408	-1.284845	0.2106
C	35.76202	24.96653	1.432399	0.1644
R-squared	0.061943	Mean dependent var		5.411111
Adjusted R-squared	0.024421	S.D. dependent var		42.51736
S.E. of regression	41.99500	Akaike info criterion		10.38417
Sum squared resid	44089.50	Schwarz criterion		10.48015
Log likelihood	-138.1862	Hannan-Quinn criter.		10.41271
F-statistic	1.650827	Durbin-Watson stat		1.847262
Prob(F-statistic)	0.210624			

Null Hypothesis: PR_CHIN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.234925	0.1993
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_CHIN)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:46

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PR_CHIN(-1)	-0.311639	0.139440	-2.234925	0.0346
C	100.0035	43.45047	2.301551	0.0300
R-squared	0.166525	Mean dependent var		10.47778
Adjusted R-squared	0.133186	S.D. dependent var		93.94372
S.E. of regression	87.46429	Akaike info criterion		11.85153
Sum squared resid	191250.1	Schwarz criterion		11.94751
Log likelihood	-157.9956	Hannan-Quinn criter.		11.88007
F-statistic	4.994890	Durbin-Watson stat		2.210138
Prob(F-statistic)	0.034596			

Null Hypothesis: PR_MYAN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.172699	0.6711
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_MYAN)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:47

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PR_MYAN(-1)	-0.093039	0.079337	-1.172699	0.2520
C	29.69205	18.49039	1.605810	0.1209
R-squared	0.052141	Mean dependent var		9.775926
Adjusted R-squared	0.014226	S.D. dependent var		38.26800
S.E. of regression	37.99481	Akaike info criterion		10.18396
Sum squared resid	36090.15	Schwarz criterion		10.27995
Log likelihood	-135.4835	Hannan-Quinn criter.		10.21251
F-statistic	1.375222	Durbin-Watson stat		1.968435
Prob(F-statistic)	0.251970			

Null Hypothesis: ER_IND has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.144387	0.6829
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_IND)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:47

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER_IND(-1)	-0.093709	0.081886	-1.144387	0.2633
C	1207.698	724.1062	1.667846	0.1078
R-squared	0.049777	Mean dependent var		455.0600
Adjusted R-squared	0.011768	S.D. dependent var		1583.616
S.E. of regression	1574.270	Akaike info criterion		17.63216
Sum squared resid	61958160	Schwarz criterion		17.72815
Log likelihood	-236.0341	Hannan-Quinn criter.		17.66070
F-statistic	1.309622	Durbin-Watson stat		2.332158
Prob(F-statistic)	0.263302			

Null Hypothesis: ER_PHIL has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.207796	0.6560
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_PHIL)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:47

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER_PHIL(-1)	-0.080017	0.066250	-1.207796	0.2384
C	4.282529	2.848610	1.503375	0.1453
R-squared	0.055134	Mean dependent var		0.932593
Adjusted R-squared	0.017339	S.D. dependent var		3.404150
S.E. of regression	3.374508	Akaike info criterion		5.341563
Sum squared resid	284.6826	Schwarz criterion		5.437551
Log likelihood	-70.11111	Hannan-Quinn criter.		5.370106
F-statistic	1.458771	Durbin-Watson stat		1.498873
Prob(F-statistic)	0.238428			

Null Hypothesis: ER_THAI has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.692287	0.4237
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_THAI)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:48

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER_THAI(-1)	-0.129909	0.076765	-1.692287	0.1030
C	5.435996	2.890910	1.880375	0.0718
R-squared	0.102780	Mean dependent var		0.621852
Adjusted R-squared	0.066891	S.D. dependent var		2.767650
S.E. of regression	2.673483	Akaike info criterion		4.875828
Sum squared resid	178.6877	Schwarz criterion		4.971816
Log likelihood	-63.82368	Hannan-Quinn criter.		4.904370
F-statistic	2.863835	Durbin-Watson stat		1.808758
Prob(F-statistic)	0.103020			

Null Hypothesis: ER_CHIN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.994951	0.7404
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_CHIN)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:48

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER_CHIN(-1)	-0.167132	0.167981	-0.994951	0.3293
C	1.300531	1.304530	0.996934	0.3283
R-squared	0.038089	Mean dependent var		0.002593
Adjusted R-squared	-0.000388	S.D. dependent var		0.019334
S.E. of regression	0.019337	Akaike info criterion		-4.982367
Sum squared resid	0.009348	Schwarz criterion		-4.886379
Log likelihood	69.26195	Hannan-Quinn criter.		-4.953825
F-statistic	0.989927	Durbin-Watson stat		1.262374
Prob(F-statistic)	0.329293			

Null Hypothesis: ER_MYAN has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.064322	0.9567
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_MYAN)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:48

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER_MYAN(-1)	0.003009	0.046774	0.064322	0.9492
C	49.80756	34.19786	1.456452	0.1577
R-squared	0.000165	Mean dependent var		51.65519
Adjusted R-squared	-0.039828	S.D. dependent var		94.56574
S.E. of regression	96.43053	Akaike info criterion		12.04671
Sum squared resid	232471.2	Schwarz criterion		12.14270
Log likelihood	-160.6306	Hannan-Quinn criter.		12.07525
F-statistic	0.004137	Durbin-Watson stat		1.566885
Prob(F-statistic)	0.949225			

LAMPIRAN 3. UJI STASIONER FIRST DIFFERENCE

Null Hypothesis: D(PR_IND) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.834565	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_IND,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:50

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PR_IND(-1))	-1.323615	0.193665	-6.834565	0.0000
C	10.56284	14.78929	0.714222	0.4820
R-squared	0.660592	Mean dependent var		-0.784615
Adjusted R-squared	0.646450	S.D. dependent var		126.0243
S.E. of regression	74.93418	Akaike info criterion		11.54490
Sum squared resid	134763.2	Schwarz criterion		11.64168
Log likelihood	-148.0837	Hannan-Quinn criter.		11.57277
F-statistic	46.71128	Durbin-Watson stat		1.974513
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(PR_PHIL) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.630933	0.0011
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_PHIL,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:51

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PR_PHIL(-1))	-0.947169	0.204531	-4.630933	0.0001
C	7.253216	8.379011	0.865641	0.3953
R-squared	0.471895	Mean dependent var		0.415385
Adjusted R-squared	0.449891	S.D. dependent var		56.70285
S.E. of regression	42.05613	Akaike info criterion		10.38969
Sum squared resid	42449.23	Schwarz criterion		10.48647
Log likelihood	-133.0660	Hannan-Quinn criter.		10.41756
F-statistic	21.44554	Durbin-Watson stat		1.986814
Prob(F-statistic)	0.000106			

Null Hypothesis: D(PR_THAI) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.931652	0.0005
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_THAI,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:51

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PR_THAI(-1))	-1.021743	0.207181	-4.931652	0.0000
C	6.076854	8.692326	0.699106	0.4912
R-squared	0.503324	Mean dependent var		2.103846
Adjusted R-squared	0.482629	S.D. dependent var		61.35475
S.E. of regression	44.13157	Akaike info criterion		10.48603
Sum squared resid	46742.29	Schwarz criterion		10.58281
Log likelihood	-134.3184	Hannan-Quinn criter.		10.51390
F-statistic	24.32119	Durbin-Watson stat		1.979880
Prob(F-statistic)	0.000049			

Null Hypothesis: D(PR_CHIN) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.473736	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_CHIN,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:51

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PR_CHIN(-1))	-1.285736	0.198608	-6.473736	0.0000
C	14.86788	18.58647	0.799930	0.4316
R-squared	0.635863	Mean dependent var	-2.519231	
Adjusted R-squared	0.620691	S.D. dependent var	152.2666	
S.E. of regression	93.77808	Akaike info criterion	11.99354	
Sum squared resid	211063.9	Schwarz criterion	12.09032	
Log likelihood	-153.9161	Hannan-Quinn criter.	12.02141	
F-statistic	41.90926	Durbin-Watson stat	2.051169	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Null Hypothesis: D(PR_MYAN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.070019	0.0004
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PR_MYAN,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:52

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PR_MYAN(-1))	-1.156580	0.228121	-5.070019	0.0000
C	11.35932	8.286860	1.370763	0.1831
R-squared	0.517152	Mean dependent var	-3.925769	
Adjusted R-squared	0.497033	S.D. dependent var	55.49814	
S.E. of regression	39.35936	Akaike info criterion	10.25715	
Sum squared resid	37179.82	Schwarz criterion	10.35392	
Log likelihood	-131.3429	Hannan-Quinn criter.	10.28502	
F-statistic	25.70509	Durbin-Watson stat	1.751345	
Prob(F-statistic)	0.000035			

Null Hypothesis: D(ER_IND) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.123337	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_IND,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:52

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ER_IND(-1))	-1.219611	0.199174	-6.123337	0.0000
C	566.0493	326.9549	1.731277	0.0962
R-squared	0.609726	Mean dependent var		29.86577
Adjusted R-squared	0.593465	S.D. dependent var		2519.205
S.E. of regression	1606.248	Akaike info criterion		17.67499
Sum squared resid	61920790	Schwarz criterion		17.77177
Log likelihood	-227.7749	Hannan-Quinn criter.		17.70286
F-statistic	37.49526	Durbin-Watson stat		2.086141
Prob(F-statistic)	0.000003			

Null Hypothesis: D(ER_PHIL) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.969432	0.0055
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_PHIL,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:52

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ER_PHIL(-1))	-0.780921	0.196734	-3.969432	0.0006
C	0.851104	0.689830	1.233787	0.2292
R-squared	0.396324	Mean dependent var		0.162692
Adjusted R-squared	0.371170	S.D. dependent var		4.293234
S.E. of regression	3.404482	Akaike info criterion		5.361866
Sum squared resid	278.1720	Schwarz criterion		5.458643
Log likelihood	-67.70426	Hannan-Quinn criter.		5.389735
F-statistic	15.75639	Durbin-Watson stat		2.009669
Prob(F-statistic)	0.000569			

Null Hypothesis: D(ER_THAI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.531823	0.0014
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_THAI,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:53

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ER_THAI(-1))	-0.934205	0.206143	-4.531823	0.0001
C	0.603772	0.581575	1.038166	0.3095
R-squared	0.461127	Mean dependent var		-0.058077
Adjusted R-squared	0.438674	S.D. dependent var		3.831254
S.E. of regression	2.870440	Akaike info criterion		5.020611
Sum squared resid	197.7462	Schwarz criterion		5.117387
Log likelihood	-63.26794	Hannan-Quinn criter.		5.048479
F-statistic	20.53742	Durbin-Watson stat		1.946209
Prob(F-statistic)	0.000137			

Null Hypothesis: D(ER_CHIN) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.775250	0.0086
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_CHIN,2)

Method: Least Squares

Date: 04/20/21 Time: 11:53

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ER_CHIN(-1))	-0.820833	0.217425	-3.775250	0.0009
C	0.003708	0.003668	1.010975	0.3221
R-squared	0.372590	Mean dependent var		0.003077
Adjusted R-squared	0.346448	S.D. dependent var		0.023112
S.E. of regression	0.018684	Akaike info criterion		-5.048480
Sum squared resid	0.008378	Schwarz criterion		-4.951703
Log likelihood	67.63023	Hannan-Quinn criter.		-5.020611
F-statistic	14.25251	Durbin-Watson stat		1.750296
Prob(F-statistic)	0.000928			

Null Hypothesis: D(ER_MYAN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.956050	0.0056
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ER_MYAN,2)

Method: Least Squares

Date: 04/21/21 Time: 13:43

Sample (adjusted): 1993 2018

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ER_MYAN(-1))	-0.785583	0.198578	-3.956050	0.0006
C	42.45602	21.32104	1.991273	0.0580
R-squared	0.394709	Mean dependent var		2.414231
Adjusted R-squared	0.369488	S.D. dependent var		120.5028
S.E. of regression	95.68496	Akaike info criterion		12.03380
Sum squared resid	219734.7	Schwarz criterion		12.13058
Log likelihood	-154.4394	Hannan-Quinn criter.		12.06167
F-statistic	15.65033	Durbin-Watson stat		1.907288
Prob(F-statistic)	0.000589			

HASIL UJI STASIONER PADA TINGKAT LEVEL

Variabel	ADF Test	Nilai Tabel (Mackinnon critical)			p-value	Keterangan
		1%	5%	10%		
PR_IND	-1.54375	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.4967	Tidak Stasioner
PR_PHIL	-1.08486	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.7068	Tidak Stasioner
PR_THAI	-1.28485	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.6216	Tidak Stasioner
PR_CHIN	-2.23493	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.1993	Tidak Stasioner
PR_MYAN	-1.17270	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.6711	Tidak Stasioner
ER_IND	-1.14439	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.6829	Tidak Stasioner
ER_PHIL	-1.20780	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.6560	Tidak Stasioner
ER_THAI	-1.69229	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.4237	Tidak Stasioner
ER_CHIN	-0.99495	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.7404	Tidak Stasioner
ER_MYAN	0.06432	-3.69987	-2.97626	-2.62742	0.9567	Tidak Stasioner

Variabel	ADF Test	Nilai Tabel (Mackinnon)			p-value	Keterangan
		1%	5%	10%		
PR_IND	-6.83457	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0000	Stasioner
PR_PHIL	-4.63093	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0011	Stasioner
PR_THAI	-4.93165	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0005	Stasioner
PR_CHIN	-6.47374	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0000	Stasioner
PR_MYAN	-5.07002	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0004	Stasioner
ER_IND	-6.12334	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0000	Stasioner
ER_PHIL	-3.96943	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0055	Stasioner
ER_THAI	-4.53182	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0014	Stasioner
ER_CHIN	-3.77525	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0086	Stasioner
ER_MYAN	-3.95605	-3.71146	-2.98104	-2.62991	0.0056	Stasioner

Uji akar-akar unit dapat dilakukan dengan metode *Augmented Dickey- Fuller* atau uji ADF, yaitu dengan membandingkan nilai **ADF statistik** dengan **Mackinnon critical value**. Data yang akan diuji adalah data pada tingkat first difference atau differensi pertama. Jika nilai mutlak ADF statistik lebih kecil dari nilai mutlak Mackinnon critical value berarti terdapat unit root atau data dikatakan **tidak stasioner**. Sebaliknya jika nilai mutlak ADF statistik lebih besar dari nilai absolut Mackinnon critical value, maka disimpulkan bahwa data tidak mengandung unit root atau data dikatakan **Stasioner**. Ringkasan output uji ADF ditunjukkan oleh Tabel diatas. Uji ADF pada tingkat differensi pertama menyimpulkan bahwa pada taraf alpha 5% variabel harga beras di Indonesia, Philipina, Thailand, Philipina, Myanmar dan kurs mata uang masing-masing negara terhadap dollar amerika di Indonesia, Philipina, Thailand, Philipina, Myanmar dinyatakan **stasioner** pada tingkat differensi pertama, dimana nilai ADF statistik dari sepuluh variabel tersebut secara absolut lebih besar dari nilai kritis MacKinnon 5%. Selain itu, nilai probabilitas masing-masing variabel juga lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, maka data yang telah ditransformasikan tersebut layak dipergunakan di dalam analisis VAR atau VECM.

LAMPIRAN 4. Hasil Uji Lag Optimum

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LOG(PR_IND) LOG(PR_PHIL) LOG(PR_THAI)
LOG(PR_CHIN) LOG(PR_MYAN)

Exogenous variables: LOG(ER_IND) LOG(ER_PHIL) LOG(ER_THAI)
LOG(ER_CHIN) LOG(ER_MYAN) C

Date: 04/21/21 Time: 13:45

Sample: 1991 2018

Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	88.09582	NA	8.23e-09	-4.468909	-3.017259*	-4.050887
1	124.3060	41.78093*	4.42e-09	-5.331228	-2.669870	-4.564853
2	159.2173	26.85486	4.31e-09*	-6.093637*	-2.222571	-4.978910*

* indicates lag order selected by the criterion

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

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tahap kedua di dalam analisis VAR adalah penentuan lag optimum. Penentuan jumlah lag dalam model VAR ditentukan pada kriteria informasi yang direkomendasikan oleh nilai terkecil dari Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), dan Hannan-Quinn (HQ). Program Eviews telah memberi penunjuk tanda bintang bagi lag yang ditetapkan sebagai lag

optimum. Hasil uji lag optimum pada Tabel diatas memperlihatkan bahwa hampir semua tanda bintang berada pada lag 2. Maka, lag 2 ditetapkan sebagai lag optimum dan digunakan pada semua tahap di dalam analisis VAR berikutnya.

LAMPIRAN 5. HASIL UJI KAUSALITAS GRANGER

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 04/28/21 Time: 13:09

Sample: 1991 2018

Lags: 1

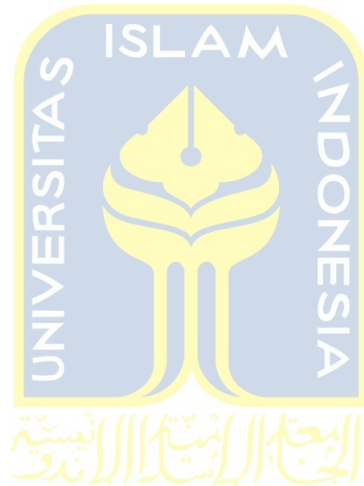
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
PR_PHIL does not Granger Cause PR_IND	27	1.07773	0.3096
PR_IND does not Granger Cause PR_PHIL		6.98273	0.0143
PR_THAI does not Granger Cause PR_IND	27	1.30525	0.2645
PR_IND does not Granger Cause PR_THAI		0.04713	0.8300
PR_CHIN does not Granger Cause PR_IND	27	3.02804	0.0946
PR_IND does not Granger Cause PR_CHIN		8.34561	0.0081
PR_MYAN does not Granger Cause PR_IND	27	0.08262	0.7762
PR_IND does not Granger Cause PR_MYAN		2.67298	0.1151
PR_THAI does not Granger Cause PR_PHIL	27	1.59515	0.2187
PR_PHIL does not Granger Cause PR_THAI		0.17177	0.6822
PR_CHIN does not Granger Cause PR_PHIL	27	0.55161	0.4649
PR_PHIL does not Granger Cause PR_CHIN		4.17514	0.0521
PR_MYAN does not Granger Cause PR_PHIL	27	0.32362	0.5747
PR_PHIL does not Granger Cause PR_MYAN		4.60324	0.0422
PR_CHIN does not Granger Cause PR_THAI	27	2.56203	0.1225
PR_THAI does not Granger Cause PR_CHIN		2.51598	0.1258
PR_MYAN does not Granger Cause PR_THAI	27	0.27711	0.6034
PR_THAI does not Granger Cause PR_MYAN		2.29112	0.1432
PR_MYAN does not Granger Cause PR_CHIN	27	6.11555	0.0209
PR_CHIN does not Granger Cause PR_MYAN		2.99711	0.0963

PR_PHIL does not Granger Cause PR_IND	1.07773	0.3096	
PR_IND does not Granger Cause PR_PHIL	6.98273	0.0143	Ada hubungan satu arah
PR_THAI does not Granger Cause PR_IND	1.30525	0.2645	
PR_IND does not Granger Cause PR_THAI	0.04713	0.83	Tidak ada hubungan
PR_CHIN does not Granger Cause PR_IND	3.02804	0.0946	
PR_IND does not Granger Cause PR_CHIN	8.34561	0.0081	Ada hubungan satu arah
PR_MYAN does not Granger Cause PR_IND	0.08262	0.7762	
PR_IND does not Granger Cause PR_MYAN	2.67298	0.1151	Tidak ada hubungan
PR_THAI does not Granger Cause PR_PHIL	1.59515	0.2187	
PR_PHIL does not Granger Cause PR_THAI	0.17177	0.6822	Tidak ada hubungan
PR_CHIN does not Granger Cause PR_PHIL	0.55161	0.4649	
PR_PHIL does not Granger Cause PR_CHIN	4.17514	0.0521	Tidak ada hubungan
PR_MYAN does not Granger Cause PR_PHIL	0.32362	0.5747	
PR_PHIL does not Granger Cause PR_MYAN	4.60324	0.0422	Ada hubungan satu arah
PR_CHIN does not Granger Cause PR_THAI	2.56203	0.1225	
PR_THAI does not Granger Cause PR_CHIN	2.51598	0.1258	Tidak ada hubungan
PR_MYAN does not Granger Cause PR_THAI	0.27711	0.6034	
PR_THAI does not Granger Cause PR_MYAN	2.29112	0.1432	Tidak ada hubungan
PR_MYAN does not Granger Cause PR_CHIN	6.11555	0.0209	Ada hubungan satu arah

PR_CHIN does not Granger Cause PR_MYAN	2.99711	0.0963	
---	---------	--------	--

Uji Kausalitas Granger digunakan untuk melihat arah hubungan di antara variabel-variabel harga beras masing-masing negara. Ada tidaknya hubungan dapat dilihat dari nilai probabilitas dari masing-masing pengujian kausalitas yang kemudian dibandingkan dengan alpha 0,05.

Hasil uji kausalitas granger menunjukkan bahwa harga beras Indonesia mempengaruhi harga beras di Myanmar namun tidak sebaliknya. Harga beras di Indonesia juga berpengaruh signifikan terhadap harga beras di China dan tidak sebaliknya. Hubungan yang lain terlihat bahwa harga beras Phillipina berpengaruh menyebabkan harga beras di Myanmar, dan harga beras Myanmar berpengaruh menyebabkan harga beras di China.



LAMPIRAN 6. Hasil Johansen Cointegration Test

Date: 04/28/21 Time: 11:20

Sample (adjusted): 1994 2018

Included observations: 25 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: LOG(PR_IND) LOG(PR_PHIL) LOG(PR_THAI)

LOG(PR_CHIN) LOG(PR_MYAN)

Exogenous series: LOG(ER_IND) LOG(ER_PHIL) LOG(ER_THAI) LOG(ER_CHIN)

LOG(ER_MYAN)

Warning: Critical values assume no exogenous series

Lags interval (in first differences): 2 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.949098	148.5739	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.734929	74.12761	47.85613	0.0000
At most 2 *	0.610058	40.93367	29.79707	0.0018
At most 3 *	0.407399	17.38974	15.49471	0.0256
At most 4 *	0.158320	4.308877	3.841466	0.0379

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.949098	74.44634	33.87687	0.0000
At most 1 *	0.734929	33.19393	27.58434	0.0085
At most 2 *	0.610058	23.54393	21.13162	0.0224
At most 3	0.407399	13.08086	14.26460	0.0763
At most 4 *	0.158320	4.308877	3.841466	0.0379

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

LOG(PR_IN D)	LOG(PR_PHI L)	LOG(PR_TH AI)	LOG(PR_CHI N)	LOG(PR_MY AN)
2.350479	6.624683	3.637230	-0.032428	-1.950648
7.148387	-6.498670	0.355367	-1.053059	-1.319549
-4.998825	-9.382189	16.66101	-0.999630	5.673386

1.607654	-2.774450	3.903261	5.199966	-2.914306
1.492029	9.327558	-5.622006	-1.161382	-8.789279

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LOG(PR_I ND))	-0.160605	-0.074282	0.009358	-0.008903	0.022503
D(LOG(PR_P HIL))	-0.093199	0.043321	-0.015264	0.014180	0.005253
D(LOG(PR_T HAI))	-0.065566	-0.018264	-0.073320	-0.010284	0.009253
D(LOG(PR_ CHIN))	0.022632	0.094048	-0.048282	-0.095721	0.033379
D(LOG(PR_ MYAN))	-0.072644	0.008153	-0.002091	0.033067	0.040820

1 Cointegrating
Equation(s):

Log
likelihood 118.9986

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LOG(PR_IN D)	LOG(PR_PHI L)	LOG(PR_TH AI)	LOG(PR_CHI N)	LOG(PR_MY AN)
1.000000	2.818440 (0.44176)	1.547442 (0.45225)	-0.013796 (0.15045)	-0.829894 (0.24681)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PR_I ND))	-0.377499 (0.07267)
D(LOG(PR_P HIL))	-0.219063 (0.04158)
D(LOG(PR_T HAI))	-0.154112 (0.06615)
D(LOG(PR_ CHIN))	0.053196 (0.13892)
D(LOG(PR_ MYAN))	-0.170748 (0.07599)

2 Cointegrating
Equation(s):

Log
likelihood 135.5956

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LOG(PR_IN D)	LOG(PR_PHI L)	LOG(PR_TH AI)	LOG(PR_CHI N)	LOG(PR_MY AN)
-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------

1.000000	0.000000	0.414993 (0.23490)	-0.114751 (0.10299)	-0.341976 (0.10669)
0.000000	1.000000	0.401800 (0.12014)	0.035819 (0.05268)	-0.173116 (0.05457)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PR_I ND))	-0.908492 (0.17349)	-0.581228 (0.21396)
D(LOG(PR_P HIL))	0.090609 (0.09772)	-0.898941 (0.12052)
D(LOG(PR_T HAI))	-0.284673 (0.20832)	-0.315663 (0.25691)
D(LOG(PR_ CHIN))	0.725486 (0.39909)	-0.461256 (0.49217)
D(LOG(PR_ MYAN))	-0.112466 (0.24270)	-0.534229 (0.29930)

3 Cointegrating
Equation(s):

Log
likelihood 147.3675

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LOG(PR_IN D)	LOG(PR_PHI L)	LOG(PR_TH AI)	LOG(PR_CHI N)	LOG(PR_MY AN)
1.000000	0.000000	0.000000	-0.091937 (0.09910)	-0.385119 (0.10296)
0.000000	1.000000	0.000000	0.057907 (0.05221)	-0.214889 (0.05425)
0.000000	0.000000	1.000000	-0.054973 (0.05950)	0.103962 (0.06181)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PR_I ND))	-0.955270 (0.20696)	-0.669024 (0.30231)	-0.454645 (0.39076)
D(LOG(PR_P HIL))	0.166912 (0.11091)	-0.755729 (0.16201)	-0.577909 (0.20941)
D(LOG(PR_T HAI))	0.081841 (0.16970)	0.372240 (0.24790)	-1.466556 (0.32042)
D(LOG(PR_ CHIN))	0.966838 (0.46360)	-0.008268 (0.67720)	-0.688682 (0.87533)
D(LOG(PR_ MYAN))	-0.102015	-0.514614	-0.296158

	(0.29132)	(0.42555)	(0.55004)	
4 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	153.9080	
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
LOG(PR_IN D)	LOG(PR_PHI L)	LOG(PR_TH AI)	LOG(PR_CHI N)	LOG(PR_MY AN)
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.438087 (0.09731)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.181527 (0.05152)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.072291 (0.05802)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.576123 (0.31605)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(LOG(PR_I ND))	-0.969583 (0.20898)	-0.644324 (0.30712)	-0.489395 (0.39852)	0.027782 (0.12296)
D(LOG(PR_P HIL))	0.189708 (0.10672)	-0.795070 (0.15683)	-0.522563 (0.20351)	0.046395 (0.06279)
D(LOG(PR_T HAI))	0.065308 (0.17037)	0.400773 (0.25038)	-1.506698 (0.32489)	0.041175 (0.10024)
D(LOG(PR_ CHIN))	0.812952 (0.40297)	0.257305 (0.59221)	-1.062305 (0.76845)	-0.549254 (0.23710)
D(LOG(PR_ MYAN))	-0.048855 (0.28368)	-0.606356 (0.41689)	-0.167090 (0.54096)	0.167806 (0.16691)

Uji kointegrasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode Johansen. Kesimpulan yang diambil adalah berdasarkan atas perbandingan antara nilai Trace Statistic dengan nilai kritis pada alpha 0,05, serta dengan melihat nilai probabilitas untuk menunjukkan ada tidaknya persamaan di dalam sistem yang terkointegrasi. Hasilnya secara ringkas dapat dilihat pada Tabel berikut.

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.949098	148.5739	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.734929	74.12761	47.85613	0.0000
At most 2 *	0.610058	40.93367	29.79707	0.0018
At most 3 *	0.407399	17.38974	15.49471	0.0256
At most 4 *	0.158320	4.308877	3.841466	0.0379

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.949098	74.44634	33.87687	0.0000
At most 1 *	0.734929	33.19393	27.58434	0.0085
At most 2 *	0.610058	23.54393	21.13162	0.0224
At most 3	0.407399	13.08086	14.26460	0.0763
At most 4 *	0.158320	4.308877	3.841466	0.0379

Nilai dari Trace Statistic dari uji Trace sebesar 148,5739 lebih besar dari nilai kritis pada alpha 0,05 sebesar 69,81889, yang berarti bahwa di dalam sistem ada satu persamaan yang terkointegrasi. Nilai Trace Statistic sebesar 74.12761 yang lebih besar dari nilai kritis pada alpha 0,05 sebesar 47.85613 menunjukkan paling sedikit ada satu persamaan yang terkointegrasi. Kemudian dari uji Maximum Eigenvalue, nilai dari Trace Statistic sebesar 74.44634 yang lebih besar dari nilai kritis 0,05 sebesar 33.87687 menunjukkan bahwa di dalam sistem ada satu persamaan yang terkointegrasi. Pengujian kointegrasi melalui Johansen CoIntegration Test menunjukkan bahwa pada kelima variabel yaitu harga beras di negara Indoneisa, Philipina, Thailand, China dan Myanmar periode 1991-2018 terdapat hubungan jangka panjang atau terkointegrasi. Dengan demikian di dalam penelitian ini diterapkan analisis VECM

LAMPIRAN 7. Hasil Estimasi VECM

Vector Error Correction Estimates

Date: 04/21/21 Time: 13:50

Sample (adjusted): 1994 2018

Included observations: 25 after adjustments

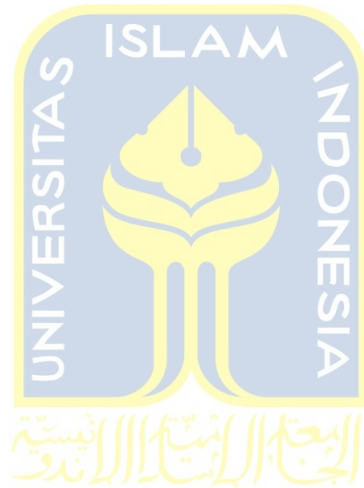
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1				
LOG(PR_IND(-1))	1.000000				
LOG(PR_PHIL(-1))	2.818440 (0.44176) [6.38005]				
LOG(PR_THAI(-1))	1.547442 (0.45225) [3.42168]				
LOG(PR_CHIN(-1))	-0.013796 (0.15045) [-0.09170]				
LOG(PR_MYAN(-1))	-0.829894 (0.24681) [-3.36245]				
C	-24.78309				
Error Correction:	D(LOG(PR_IND))	D(LOG(PR_PHIL))	D(LOG(PR_THAI))	D(LOG(PR_CHIN))	D(LOG(PR_MYAN))
CointEq1	-0.377499 (0.07267) [-5.19436]	-0.219063 (0.04158) [-5.26783]	-0.154112 (0.06615) [-2.32970]	0.053196 (0.13892) [0.38292]	-0.170748 (0.07599) [-2.24684]
D(LOG(PR_IND(-2)))	0.389711 (0.16944) [2.29996]	0.012211 (0.09696) [0.12594]	0.202692 (0.15423) [1.31420]	-0.500974 (0.32390) [-1.54672]	0.265897 (0.17718) [1.50069]
D(LOG(PR_PHIL(-2)))	-0.001253 (0.37801) [-0.00331]	0.481490 (0.21630) [2.22604]	0.498816 (0.34408) [1.44973]	0.048549 (0.72258) [0.06719]	0.366061 (0.39528) [0.92609]
D(LOG(PR_THAI(-2)))	-0.625996 (0.29718) [-2.10647]	-0.334931 (0.17005) [-1.96964]	-0.542179 (0.27050) [-2.00435]	0.311621 (0.56807) [0.54857]	-0.580885 (0.31075) [-1.86928]

D(LOG(PR_CHIN(-2)))	0.360180 (0.17517) [2.05613]	0.300305 (0.10024) [2.99600]	0.139599 (0.15945) [0.87551]	-0.245782 (0.33485) [-0.73400]	0.436677 (0.18318) [2.38392]
D(LOG(PR_MYAN(-2)))	-0.413760 (0.24625) [-1.68023]	0.124781 (0.14091) [0.88556]	-0.064060 (0.22415) [-0.28579]	0.015870 (0.47072) [0.03371]	-0.126003 (0.25750) [-0.48933]
C	44.95869 (38.6214) [1.16409]	9.821310 (22.0994) [0.44442]	-33.45249 (35.1544) [-0.95159]	68.02824 (73.8261) [0.92147]	77.70857 (40.3856) [1.92416]
LOG(ER_IND)	-0.378350 (0.29093) [-1.30050]	-0.162326 (0.16647) [-0.97511]	-0.429232 (0.26481) [-1.62091]	-0.115210 (0.55611) [-0.20717]	-0.145603 (0.30422) [-0.47862]
LOG(ER_PHIL)	-5.385738 (1.04257) [-5.16583]	-2.907737 (0.59656) [-4.87414]	-1.972390 (0.94898) [-2.07843]	1.806756 (1.99291) [0.90659]	-2.401231 (1.09020) [-2.20257]
LOG(ER_THAI)	1.005241 (0.82578) [1.21732]	0.226578 (0.47252) [0.47951]	0.269747 (0.75165) [0.35887]	-1.677627 (1.57851) [-1.06279]	1.071126 (0.86351) [1.24044]
LOG(ER_CHIN)	-16.95743 (19.0217) [-0.89148]	-1.892779 (10.8843) [-0.17390]	19.12631 (17.3142) [1.10466]	-32.77765 (36.3607) [-0.90146]	-36.78274 (19.8906) [-1.84925]
LOG(ER_MYAN)	1.565072 (0.24646) [6.35018]	0.893193 (0.14103) [6.33351]	0.723036 (0.22434) [3.22299]	-0.065610 (0.47112) [-0.13926]	0.659712 (0.25772) [2.55980]
R-squared	0.846510	0.820173	0.712758	0.381360	0.474647
Adj. R-squared	0.716634	0.668012	0.469706	-0.142105	0.030117
Sum sq. resids	0.310699	0.101729	0.257421	1.135283	0.339733
S.E. equation	0.154596	0.088461	0.140718	0.295516	0.161658
F-statistic	6.517822	5.390157	2.932540	0.728530	1.067751
Log likelihood	19.37414	33.33056	21.72551	3.176458	18.25743
Akaike AIC	-0.589931	-1.706445	-0.778041	0.705883	-0.500594
Schwarz SC	-0.004871	-1.121384	-0.192981	1.290944	0.084466
Mean dependent	0.036286	0.026626	0.035215	0.039999	0.031549
S.D. dependent	0.290418	0.153528	0.193238	0.276521	0.164149
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.33E-09			
Determinant resid covariance		5.05E-11			
Log likelihood		118.9986			
Akaike information criterion		-4.319889			

Schwarz criterion

-1.150812



Uji kointegrasi sebelumnya telah menyimpulkan bahwa keempat variabel terkointegrasi atau memiliki hubungan jangka panjang, sehingga analisis yang dilakukan adalah analisis VECM. Selanjutnya, signifikan atau tidaknya pengaruh kelambanan atau lag dari suatu variabel di dalam sistem, baik pengaruh lag suatu variabel terhadap variabel itu sendiri maupun variabel lainnya yang ada di dalam sistem, baik pengaruh lag suatu variabel terhadap variabel itu sendiri maupun variabel lainnya yang ada di dalam sistem dapat diketahui melalui uji signifikansi dari hasil estimasi VECM. Berdasarkan hasil uji lag optimum, lag yang dipergunakan dalam analisis VECM adalah lag 2.

Error Correction:	D(LOG(PR_ IND))	D(LOG(PR_ PHIL))	D(LOG(PR_ THAI))	D(LOG(PR_ CHIN))	D(LOG(PR_ MYAN))
CointEq1	-0.377499 [- 5.19436***	-0.219063 [- 5.26783***	-0.154112 [- -2.32970**	0.053196 [0.38292]	-0.170748 [- -2.24684**
D(LOG(PR_IND(-2)))	0.389711 [2.29996**	0.012211 [0.12594]	0.202692 [1.31420]	-0.500974 [-1.54672]	0.265897 [1.50069]
D(LOG(PR_PHIL(-2)))	-0.001253 [-0.00331]	0.481490 [2.22604]**	0.498816 [1.44973]	0.048549 [0.06719]	0.366061 [0.92609]
D(LOG(PR_THAI(-2)))	-0.625996 [- 2.10647**	-0.334931 [- 1.96964]	-0.542179 [- 2.00435**	0.311621 [0.54857]	-0.580885 [- 1.86928*
D(LOG(PR_CHIN(-2)))	0.360180 [2.05613**	0.300305 [2.99600]**	0.139599 [0.87551]	-0.245782 [-0.73400]	0.436677 [2.38392**
D(LOG(PR_MYAN(-2)))	-0.413760 [- 1.68023*	0.124781 [0.88556]	-0.064060 [-0.28579]	0.015870 [0.03371]	-0.126003 [-0.48933]
C	44.95869 [1.16409]	9.821310 [0.44442]	-33.45249 [-0.95159]	68.02824 [0.92147]	77.70857 [1.92416*
LOG(ER_IND)	-0.378350 [-1.30050]	-0.162326 [-0.97511]	-0.429232 [-1.62091]	-0.115210 [-0.20717]	-0.145603 [-0.47862]
LOG(ER_PHIL)	-5.385738 [- 5.16583***	-2.907737 [- 4.87414***	-1.972390 [- -2.07843**	1.806756 [0.90659]	-2.401231 [- -2.20257**
LOG(ER_THAI)	1.005241 [1.21732]	0.226578 [0.47951]	0.269747 [0.35887]	-1.677627 [-1.06279]	1.071126 [1.24044]
LOG(ER_CHIN)	-16.95743 [-0.89148]	-1.892779 [-0.17390]	19.12631 [1.10466]	-32.77765 [-0.90146]	-36.78274 [- 1.84925*

LOG(ER_MYAN)	1.565072 [6.35018]** *	0.893193 [6.33351]** *	0.723036 [3.22299]** *	-0.065610 [-0.13926]	0.659712 [2.55980]** *
R-squared	0.846510	0.820173	0.712758	0.381360	0.474647
Adj. R-squared	0.716634	0.668012	0.469706	-0.142105	0.030117
Sum sq. resids	0.310699	0.101729	0.257421	1.135283	0.339733
S.E. equation	0.154596	0.088461	0.140718	0.295516	0.161658
F-statistic	6.517822	5.390157	2.932540	0.728530	1.067751
Log likelihood	19.37414	33.33056	21.72551	3.176458	18.25743
Akaike AIC	-0.589931	-1.706445	-0.778041	0.705883	-0.500594
Schwarz SC	-0.004871	-1.121384	-0.192981	1.290944	0.084466
Mean dependent	0.036286	0.026626	0.035215	0.039999	0.031549
S.D. dependent	0.290418	0.153528	0.193238	0.276521	0.164149
Determinant resid covariance (dof adj.)					
		1.33E-09			
Determinant resid covariance					
		5.05E-11			
Log likelihood					
		118.9986			
Akaike information criterion					
		-4.319889			
Schwarz criterion					
		-1.150812			

Berdasarkan hasil uji *Error Correction Term* (ECT) hampir semua negara menunjukkan arah yang negatif dan signifikan kecuali untuk model harga beras di China. Artinya bahwa harga beras di Indonesia, Philipina, Thailand dan Myanmar dapat diprediksikan dalam jangka panjang terhadap faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu harga beras negara di kawasan Asia.

Harga beras di Indonesia secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Indonesia, Thailand, China dan Myanmar pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Indonesia juga dipengaruhi oleh Kurs China dan Myanmar pada periode dua tahun sebelumnya.

Harga beras di Philipina secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Thailand pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Philipina juga dipengaruhi oleh Kurs Philipina dan Myanmar terhadap dollar AS pada periode dua tahun sebelumnya.

Harga beras di Thailand secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Thailand pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Thailand juga dipengaruhi oleh Kurs Philipina dan Myanmar terhadap dollar AS pada periode dua tahun sebelumnya.

Harga beras di Myanmar secara signifikan dipengaruhi oleh harga beras Thailand dan China pada periode dua tahun sebelumnya. Harga beras di Myanmar juga dipengaruhi oleh Kurs Philipina, China dan Myanmar terhadap dollar AS pada periode dua tahun sebelumnya.

Sementara Harga beras China tidak terintegrasi dengan harga beras di negara tetangga, terbukti tidak ada satupun variabel yang signifikan mempengaruhi harga beras di China. Selain China merupakan negara yang paling besar di Asia, China telah mampu memenuhi kebutuhan beras di negaranya, sehingga fluktuasi harga beras tidak ditentukan oleh aktivitas impor dan ekspor.

Variance Decomposition

Variance Decomposition of LOG(PR_IND):						
Period	S.E.	LOG(PR_I ND)	LOG(PR_P HIL)	LOG(PR_T HAI)	LOG(PR_C HIN)	LOG(PR_M YAN)
1	0.154596	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.237088	76.89400	9.199615	12.49503	0.000873	1.410480
3	0.329610	57.21950	16.07048	17.42657	8.429120	0.854328
4	0.411022	56.48011	24.86677	12.53953	5.473080	0.640505
5	0.486497	54.19257	30.88587	8.959616	5.248940	0.713009
6	0.563316	55.07263	32.02752	6.686539	5.213085	1.000221
7	0.638358	54.88417	33.00292	5.652179	5.475103	0.985624
8	0.702199	54.30960	34.46527	5.530473	4.648296	1.046362
9	0.765003	54.00505	35.71352	5.128638	4.055906	1.096894
10	0.825158	53.38491	37.01975	4.518650	3.930987	1.145703

Variance Decomposition of LOG(PR_PHIL):						
Period	S.E.	LOG(PR_I ND)	LOG(PR_P HIL)	LOG(PR_T HAI)	LOG(PR_C HIN)	LOG(PR_M YAN)
1	0.088461	22.49807	77.50193	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.119857	30.36450	51.31190	16.46394	0.001151	1.858503
3	0.207218	27.46265	41.68978	14.24610	14.39998	2.201498
4	0.232159	29.43758	39.78318	15.05780	12.06024	3.661193
5	0.276409	32.47689	40.92796	11.39264	11.14351	4.058997
6	0.299131	32.70424	42.46839	10.57242	9.812084	4.442862
7	0.334236	32.97098	43.63606	9.836679	8.655061	4.901216
8	0.362741	32.81782	43.21063	10.23054	8.684646	5.056364
9	0.394396	32.67207	43.27997	10.00162	8.783373	5.262964
10	0.418006	33.12406	43.10111	9.756732	8.571313	5.446791

Variance Decomposition of LOG(PR_THAI):						
Period	S.E.	LOG(PR_I ND)	LOG(PR_P HIL)	LOG(PR_T HAI)	LOG(PR_C HIN)	LOG(PR_M YAN)
1	0.140718	6.241073	9.997274	83.76165	0.000000	0.000000
2	0.173020	6.897068	7.378117	85.28314	0.000273	0.441403
3	0.186262	6.275092	10.30265	79.05376	3.924626	0.443872
4	0.194022	7.407550	9.496714	78.60870	3.707049	0.779987

5	0.209457	6.586339	9.004618	79.37463	4.110141	0.924276
6	0.227496	7.952648	7.703459	79.77357	3.709188	0.861138
7	0.241089	8.022385	7.226983	80.24983	3.552311	0.948494
8	0.250724	8.835079	6.769422	80.17604	3.285232	0.934230
9	0.259638	9.305361	6.535368	80.04746	3.088993	1.022820
10	0.269056	9.675295	6.097286	80.30941	2.878515	1.039494

Variance
Decomposition
of
LOG(PR_CHIN)
:

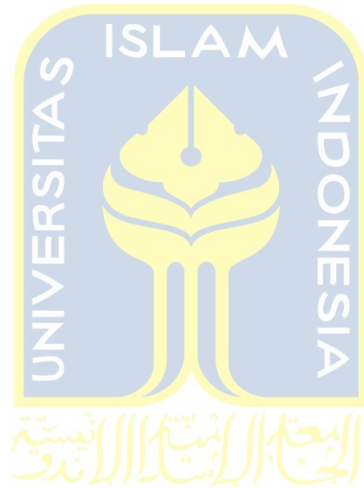
Period	S.E.	LOG(PR_I ND)	LOG(PR_P HIL)	LOG(PR_T HAI)	LOG(PR_C HIN)	LOG(PR_M YAN)
1	0.295516	2.302800	8.244566	11.15432	78.29831	0.000000
2	0.422757	2.142881	9.076716	12.28301	76.48859	0.008809
3	0.501628	5.448712	9.861057	14.91673	69.76536	0.008136
4	0.584815	6.976139	11.61076	16.93976	64.43175	0.041584
5	0.655106	7.608022	14.46316	17.62288	60.25947	0.046459
6	0.728080	8.645853	16.18819	16.30928	58.78571	0.070967
7	0.806331	9.269539	17.40498	14.64279	58.59584	0.086842
8	0.873307	9.916382	18.12468	13.98674	57.85221	0.119987
9	0.939559	10.48463	18.76280	13.80293	56.81853	0.131109
10	0.998061	10.79146	19.50550	13.79594	55.76553	0.141571

Variance
Decomposition
of
LOG(PR_MYA
N):

Period	S.E.	LOG(PR_I ND)	LOG(PR_P HIL)	LOG(PR_T HAI)	LOG(PR_C HIN)	LOG(PR_M YAN)
1	0.161658	13.92282	51.92862	3.220423	0.017046	30.91109
2	0.225903	12.69012	40.40809	10.42390	0.015033	36.46285
3	0.306234	8.001917	35.36755	14.59430	13.53522	28.50101
4	0.348913	8.188364	32.37879	16.21568	13.91943	29.29774
5	0.378657	7.377734	32.60773	15.09060	14.30089	30.62305
6	0.403013	7.989034	33.37644	13.90447	13.52375	31.20630
7	0.429588	8.119841	34.31174	13.31221	12.27180	31.98441
8	0.458319	7.950675	34.16823	13.78086	12.24975	31.85048
9	0.488391	7.691584	33.92274	14.17696	12.63424	31.57449
10	0.512125	7.552726	33.64123	14.19641	12.70974	31.89989

Cholesky
Ordering:
LOG(PR_IND)
LOG(PR_PHIL)
LOG(PR_THAI)
LOG(PR_CHIN)

LOG(PR_MYA
N)



Variance decomposition (VD) merupakan bagian dari analisis VECM yang berfungsi mendukung hasil-hasil analisis sebelumnya. VD menyediakan perkiraan tentang seberapa besar kontribusi suatu variabel terhadap perubahan variabel itu sendiri dan variabel lainnya pada beberapa periode mendatang, yang nilainya diukur dalam bentuk prosentase. Dengan demikian variabel mana yang diperkirakan akan memiliki kontribusi terbesar terhadap suatu variabel tertentu akan dapat diketahui. Analisis VD dari variabel harga beras Indoensia pada tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di Indoensia pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras Indonesia itu sendiri dengan kontribusi di tahun ke 10 adalah sebesar 53,38% dan diikuti dengan harga beras Philipina (37,09%).

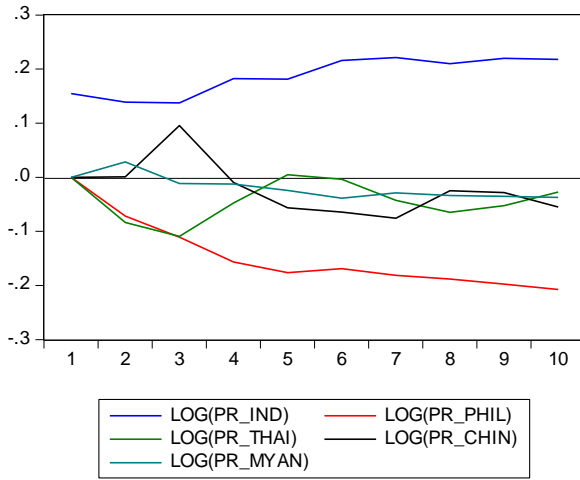
Analisis VD dari variabel harga beras Philipina pada Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di Philipina pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras Philipina itu sendiri dengan kontribusi pada tahun ke 10 sebesar 43,10%, yang diikuti oleh kontribusi harga beras Indonesia sebesar 33,12%, harga beras Thailand sebesar 9,75%, China (8,57%) dan Myanmar (5,44%)

Analisis VD dari variabel harga beras Thailan pada Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di Thailan pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras Thailan itu sendiri dengan kontribusi pada tahun ke 10 sebesar 80,3%, yang diikuti oleh kontribusi harga beras Indonesia sebesar 9,67%, harga beras Philipina sebesar 6,09%, China (2,87%) dan Myanmar (1,03%)

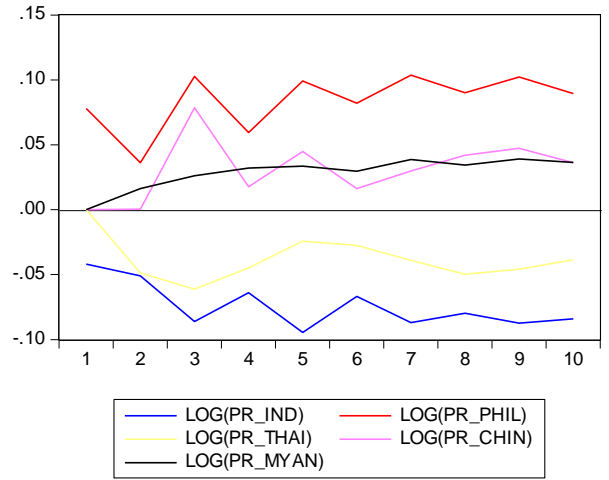
Analisis VD dari variabel harga beras China pada Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di China pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras China itu sendiri dengan kontribusi pada tahun ke 10 sebesar 55,76%, yang diikuti oleh kontribusi harga beras Philipina sebesar 19,50%, Harga beras Thailan (13,79%), harga beras Indonesia sebesar 10,79%, dan Myanmar (0,14%)

Analisis VD dari variabel harga beras Myanmar pada Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap harga beras di Myanmar pada masa sepuluh tahun kedepan adalah harga beras Philipina dengan kontribusi pada tahun ke 10 sebesar 33,64%, yang diikuti oleh kontribusi harga beras Myanmar itu sendiri sebesar 31,89%, Harga beras Thailan (14,19%), harga beras China sebesar 12,70, dan Indonesia (7,55%)

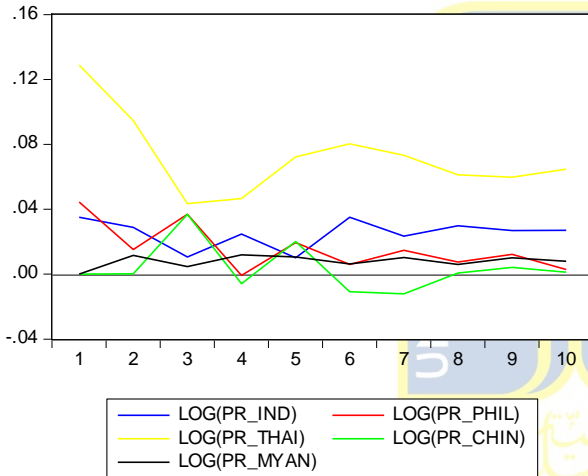
Response of LOG(PR_IND) to Cholesky
One S.D. Innovations



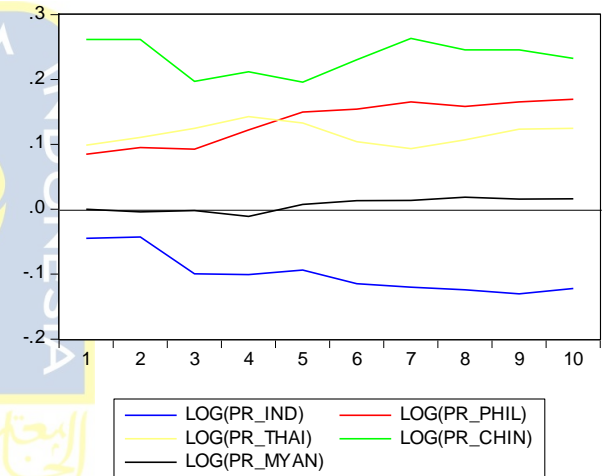
Response of LOG(PR_PHIL) to Cholesky
One S.D. Innovations



Response of LOG(PR_THAI) to Cholesky
One S.D. Innovations



Response of LOG(PR_CHIN) to Cholesky
One S.D. Innovations



Response of LOG(PR_MYAN) to Cholesky
One S.D. Innovations

