



**ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI IMPOR BERAS DI INDONESIA
Tahun 1980-2011**

SKRIPSI

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Pada Universitas Negeri Semarang**

Oleh
**Rindi Anggoro Sukma
NIM 7450408051**

**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2012**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi pada :

Hari :

Tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Etty Soesilowati, M.Si
NIP. 196304181989012001

Andryan Setyadharma, SE, M.Si.
NIP. 197901022008121003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

Dr. Hj. Sucihatningsih DWP, M.Si.
NIP. 196812091997022001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi

Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang pada :

Hari :

Tanggal :

Penguji Skripsi

Prasetyo Ari Bowo, SE, M.Si
NIP. 197902082006041002

Anggota I

Anggota II

Dr. Ety Soesilowati, M.Si
NIP. 196304181989012001

Andryan Setyadharma, SE, M.Si.
NIP. 197901022008121003

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ekonomi,

Drs. S. Martono, M.Si
NIP. 196603081989011001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan dari karya tulis orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 11 Desember 2012

Rindi Anggoro Sukma
NIM. 7450408051

PERPUSTAKAAN
UNNES

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Janganlah hendaknya kerajinanmu kendor, biarlah rohmu menyala-nyala dan layanilah Tuhan. (Roma 12 : 11)
- Jikalau engkau berseru kepada pengertian, dan menunjukan suaramu kepada kepandaian, jikalau engkau mencarinya seperti mencari perak, dan mengejarnya seperti mengejar harta terpendam maka engkau akan memperoleh pengertian takut akan Tuhan dan mendapat pengenalan akan Allah. Karena Tuhanlah yang memberikan hikmat (Amsal 2 : 2-6)

PERSEMBAHAN:

Dengan rasa syukur kepada Tuhan Yesus Kristus,
atas segala karuniaNya skripsi ini kupersembahkan
kepada:

- Ayahanda **Yusack Sabirin** dan Ibunda **Yulia Anggar Weni** yang telah banyak memberikan dukungan moril maupun materil kepada penulis.
- Kakakku tercinta Maria Bayu Prasekti dan adikku tercinta Yunika Winda Crishtina terima kasih atas motivasinya kepada penulis selama ini.
- Almamaterku

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ” ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI IMPOR BERAS DI INDONESIA TAHUN 1980-2011 ”.

Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan Studi Strata 1 (satu) untuk meraih gelar Sarjana Ekonomi. Saya menyampaikan rasa terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada :

1. Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si, Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu dengan segala kebijakannya .
2. Drs. S. Martono, M.Si, Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang dengan kebijaksanaanya memberikan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dan studi yang baik.
3. Dr. Hj. Sucihatiningsih DWP, M.Si, Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang dengan kebijaksanaanya memberikan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dan studi yang baik
4. Dr. Etty Soesilowati, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyusun skripsi dan memberikan bimbingan, arahan, serta saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.

5. Andryan Setyadharma, SE, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II yang bersedia membimbing, memberikan arahan serta masukan-masukan yang sangat bermanfaat pada skripsi ini.
6. Prasetyo Ari Bowo, SE, M.Si, selaku penguji utama sidang skripsi, yang telah memberikan kritik dan mengoreksi skripsi ini hingga mendekati kebenaran.
7. Bapak dan Ibu Dosen Ekonomi Universitas Negeri Semarang, atas semua bekal ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis
8. Teman seangkatanku jurusan Ekonomi Pembangunan 2008.
9. Semua yang telah mendukung memberikan semangat Nevitasari, Hengki K, Rizal Arief Hidayat, Adit Novianto, Yayan Sukma W, Darmono, Antogling, Ariesty T dan teman-teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu, terima kasih atas dukungan dan kebersamaannya selama ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti terbuka atas saran dan kritikan yang membangun dengan tujuan untuk memperbaiki skripsi ini dan semoga skripsi ini menjadi lebih bermanfaat.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang telah membantu.

Semarang, 11 Desember 2012

Rindi Anggoro Sukma

SARI

Anggoro, Rindi. 2012. " ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI IMPOR BERAS DI INDONESIA BESERTA PREDIKSINYA " Skripsi. Jurusan Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing I, Dr. Etty Soesilowati, M.Si, Dosen Pembimbing II, Andryan Setyadharma, SE, M.Si.

Kata kunci : Impor Beras, Produksi Beras, Konsumsi Beras, Cadangan Beras.

Penelitian ini bertujuan (1) Untuk menganalisis hasil pengaruh produksi beras, konsumsi beras, cadangan beras terhadap impor beras (2) Untuk mengetahui dampak besarnya pengaruh produksi beras, konsumsi beras, cadangan beras terhadap impor beras. Penelitian ini menggunakan data impor beras sebagai variabel dependen dan data produksi beras, konsumsi beras, cadangan beras sebagai variabel independen, Alat analisis yang digunakan adalah Uji Statistik Ekonomi, ARIMA, Uji Asumsi Klasik yang bertujuan untuk (1) untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen berdasarkan hasil regresi dengan model ARIMA. (2) untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik dari hasil penelitian dalam regresi yang meliputi uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji linieritas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Produksi beras berpengaruh positif terhadap impor beras (2) Konsumsi beras berpengaruh positif terhadap impor beras (3) Cadangan beras berpengaruh positif terhadap impor beras, jadi ketiga variabel bebas pada hasil penelitian berpengaruh positif terhadap variabel terikat artinya meskipun ada kenaikan produksi beras, konsumsi beras, dan cadangan beras, akan tetapi pemerintah tetap melaksanakan kebijakan impor beras. Jadi, kesimpulan pada penelitian ini adalah bahwa variabel-variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini memiliki hubungan yang positif terhadap variabel terikat.

ABSTRAK

Anggoro, Rindi. 2012. "ANALYSIS OF THE FACTORS AFFECTING RICE IMPORTS IN INDONESIA 1980-2011" Thesis. Department of Economic Development. Faculty of Economics. Semarang State University. First Advirsor, Dr. Ety Soesilowati, M.Si, Secaond Advisor, Andryan Setyadharma, SE, M.Sc.

Keywords: **Import Rice, Rice Production, Consumption Rice, Rice Reserves.**

The objectives of this research are (1) to analyze the effect of yield in rice production, rice consumption, rice reserves to imports of rice; (2) to determine the impact of the level of influence the production of rice, rice consumption, rice reserves to imports of rice. This study used data on rice imports as the dependent variable and the data of rice production, rice consumption, rice reserves as independent variables. The analysis used Test Statistics, ARIMA, Classical Assumptions Test which aims to (1) determine the effect of independent variables dependent variable based on the results of the regression with ARIMA models; (2) determine whether there is any deviation from the classical assumption results in a regression that includes test multicollinearity, heteroskedasitas test, autocorrelation test and linearity test. The results showed that: (1) production of rice a positive effect on rice imports; (2) consumption of rice a positive effect on rice imports; (3) reserves positive effect on rice imports. Therefore, the three independent variables on the outcome of the study have a positive effect on the dependent variable. This means that even though there was an increase in rice production, rice consumption and rice reserves, it was found that the government kept implementing the policies on rice imports. Hence, the conclusion of this study is that the independent variables used in this research have a positive relationship to the dependent variable.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
SARI	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Teori-teori	9
A.1 Teori Produksi	9
1. Teori Cobb Douglas	9
A.2 Teori Perdagangan Internasional	10
1. Teori Adam Smith	11
2. Teori Ricardian	13
3. Teori Heckscher-Ohlin	13
4. Model Gravitasi	17
A.3 Teori Kesejahteraan	17
1. Teori Kesejahteraan Sosial dan Ekonomi	18
B. Penelitian Terdahulu	20
C. Kerangka Berfikir	24
D. Hipotesis	25
BAB III METODOE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel Penelitian	27
B. Variabel Penelitian	27
C. Jenis dan Sumber Data	28
D. Metodologi Pengumpulan Data	29
E. Metoda Analisa Data	29
1. Pemilihan Model	29
2. Uji Stasioneritas	30
3. Uji Akar Unit	31

4. Uji Derajat Integrasi	31
5. ARIMA (Metode Box-Jenkins)	32
6. Uji Statistik	36
7. Uji Parsial (uji t)	36
8. Uji F	36
9. Determinan R^2	36
10. Uji Asumsi Klasik	37
11. Uji multikolinieritas	37
12. Heterokedastisitas	38
13. Uji Autokorelasi	38
14. Linieritas	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	40
1. Gambaran Umum	40
2. Analisis	43
2.1 Hasil Pemilihan Model	43
2.2 Uji Stasioneritas Data	45
2.2.1 Hasil Uji Akar Unit	45
2.2.2 Hasil Derajat Integrasi	46
2.3 Penentuan Ordo	47
2.4 Penentuan Model Terbaik ARIMA	48
2.5 Hasil Output Regresi	49
2.6 Hasil Uji t (Parsial)	51
2.7 Hasil Uji F	52
2.8 Hasil Koefisien Determinan	52
2.9 Uji Asumsi Klasik	53
2.9.1 Hasil Multikoinieritas	53
2.9.2 Heterokedastisitas	54
2.9.3 Hasil Autokorelasi	54
2.9.4 Hasil Linieritas	55
B. Pembahasan	56
1. Pengaruh Produksi Beras dengan Impor Beras	56
2. Pengaruh Konsumsi Beras dengan Impor Beras	57
3. Pengaruh Cadangan Beras dengan Impor Beras	58
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	60
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
DAFTAR LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel:	Hal
1.1 Data Produksi Beras di Indonesia Tahun 1980-2011	3
1.2 Data Konsumsi Beras Masyarakat di Indonesia Tahun 1980-2011 ..	5
1.3 Data Cadangan Beras di Indonesia Tahun 1980-2011	6
1.4 Data Impor Beras di Indoensia Tahun 1980-2011	7
2.1 Tabel Banyaknya Tenaga Kerja	12
2.2 Perbandingan Faktor Produksi Matrik Gain Trade Berdasarkan Teori HO	16
4.1 Data Konversi Produksi Beras di Indonesia Tahun 2005-2011	40
4.2 Data Konsumsi Beras Masyarakat Indonesia Tahun 2005-2011	41
4.3 Data Cadangan Beras di Indonesia Tahun 2005-2011	42
4.4 Hasil Uji MWD test	44
4.5 Hasil Uji Akar Unit Metode ADF	46
4.6 Hasil Uji Derajat Integrasi Metode ADF	47
4.7 Hasil Output Regresi	50
4.8 Hasil Uji t Statistik	51
4.9 Hasil Uji Multikolinieritas	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar:	Hal
2.1 Kurva Isocost	15
2.2 Kerangka Berfikir.....	24
4.1 Penentuan Ordo	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran:	Hal.
1. Data Produksi Beras	65
2. Data Konsumsi Beras	66
3. Data Cadangan Beras	67
4. Data Impor Beras	68
5. Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 1980	69
6. Data Triwulan Impor Beras Tahun 1980	69
7. Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 1990	69
8. Data Triwulan Impor Beras Tahun 1990	69
9. Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 2009	70
10. Data Triwulan Impor Beras Tahun 2009	70
11. Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 2010	70
12. Data Triwulan Impor Beras Tahun 2010	70
13. Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 2011	71
14. Data Triwulan Impor Beras Tahun 2011	71
15. Pemilihan Model Terbaik MWD test	72
16. Uji Akar Unit	74
17. Uji Derajat Integrasi	76
18. Penentuan Ordo	78
19. Hasil Regresi	79
20. Hasil Uji Multikolinieritas	80
21. Hasil Uji Heteroskedastisitas	82
22. Hasil Uji Autokorelasi	83
23. Hasil Uji Linieritas	86

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

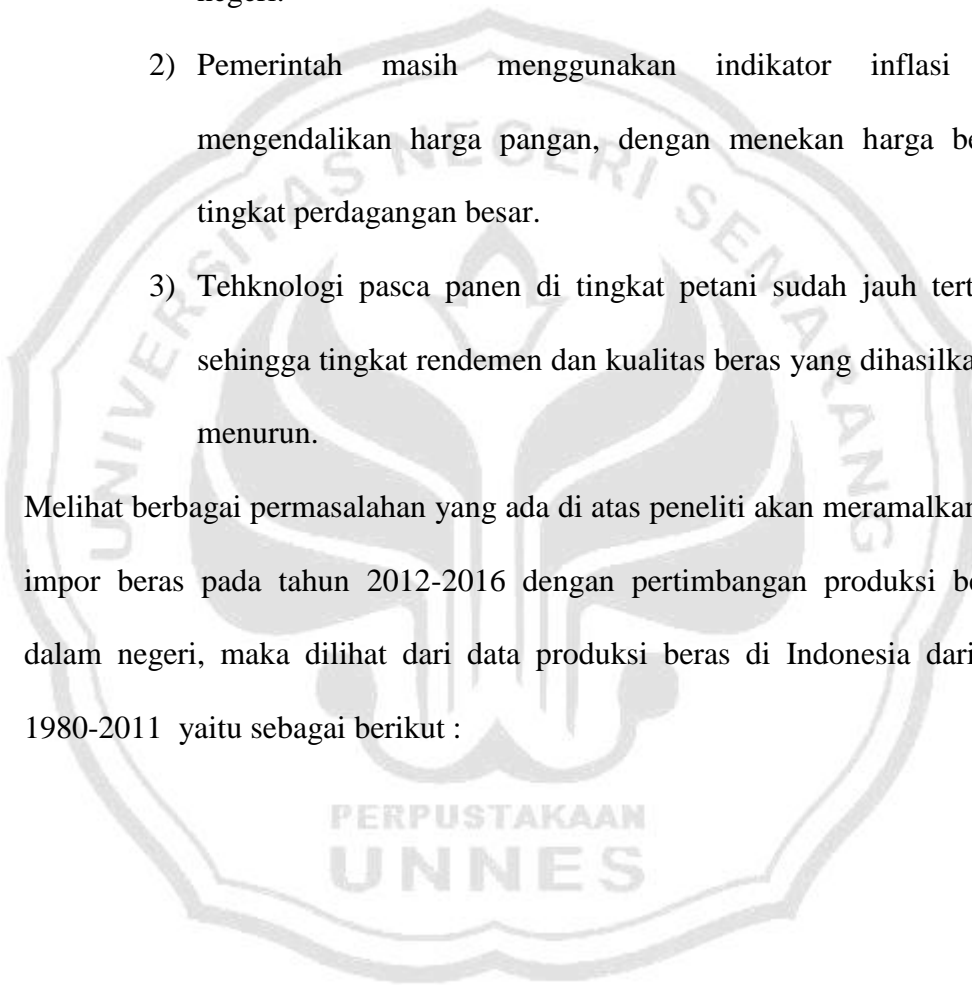
Pangan merupakan kebutuhan dasar yang paling pokok bagi manusia untuk mempertahankan hidup. Sebagai makhluk hidup, tanpa pangan manusia tidak mungkin dapat melangsungkan hidup untuk berkembang biak dan bermasyarakat. Pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup merupakan salah satu penentu bagi perwujudan ketahanan pangan nasional. Ketahanan pangan terwujud apabila seluruh penduduk mempunyai akses fisik dan ekonomi terhadap pangan untuk memenuhi kecukupan gizi sesuai kebutuhannya agar dapat menjalani kehidupan yang sehat dan produktif dari hari ke hari. Penghayatan masyarakat Indonesia atas pentingnya pemantapan ketahanan pangan bagi pembangunan bangsa telah muncul sejak proklamasi kemerdekaan Republik Indonesia. Penghayatan ini dinyatakan dalam Undang-Undang Dasar 1945 yang berisikan amanat untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat, di mana kecukupan pangan menjadi salah satu pilar utamanya (Suryana, 2003 : 241).

Seiring dengan berkembangnya zaman dan permasalahan yang di hadapi bangsa dalam hal pemenuhan dan produksi pangan maka pemerintah mengeluarkan suatu kebijakan mengenai beras, tetapi kebijakan yang dirumuskan pemerintah tidak sejalan dengan arah pikiran yang diinginkan

karena kebijakan dalam usaha tani padi itu yang telah ditempuh pemerintah pada dasarnya kurang berpihak pada kepentingan petani. Hal ini terlihat dari :

- 1) Kebijakan tarif impor beras yang rendah, sehingga mendorong membanjirnya beras impor yang melebihi kebutuhan di dalam negeri.
- 2) Pemerintah masih menggunakan indikator inflasi untuk mengendalikan harga pangan, dengan menekan harga beras di tingkat perdagangan besar.
- 3) Tehknologi pasca panen di tingkat petani sudah jauh tertinggal, sehingga tingkat rendemen dan kualitas beras yang dihasilkan terus menurun.

Melihat berbagai permasalahan yang ada di atas peneliti akan meramalkan untuk impor beras pada tahun 2012-2016 dengan pertimbangan produksi beras di dalam negeri, maka dilihat dari data produksi beras di Indonesia dari tahun 1980-2011 yaitu sebagai berikut :



Tabel 1.1
Data Produksi Beras Di Indonesia Tahun 1980-2011

No.	Tahun	Produksi Padi Kotor (ton)	Untuk Benih Padi (ton)	Padi Yang Hilang Saat Panen (ton)	Produksi Padi Bersih (ton)	Produksi Beras (ton)
		1	2	3	1-2-3	Konversi 62,73%
1.	2000	51.898.000	1.297.450	2.335.410	48.265.140	30.276.722
2.	2001	50.460.800	1.261.520	2.270.736	46.928.544	29.438.276
3.	2002	51.489.700	1.287.242,5	2.317.036,5	47.885.421	30.038.525
4.	2003	52.137.600	1.303.440	2.346.192	48.487.968	30.416.502
5.	2004	54.088.500	1.352.212,5	2.433.982,5	50.302.305	31.554.636
6.	2005	54.151.100	1.353.777,5	2.436.799,5	50.360.523	19.045.156
7.	2006	54.454.900	1.361.372,5	2.450.470,5	50.643.057	31.768.390
8.	2007	57.157.400	1.428.935	2.572.083	53.156.382	33.344.998
9.	2008	60.251.100	1.506.277,5	2.711.299,5	56.033.523	22.603.829
10.	2009	64.398.900	1.609.972,5	2.897.950,5	59.890.977	37.569.610
11.	2010	65.980.600	1.649.515	2.969.127	61.361.958	37.865.056
12.	2011	67.310.000	1.682.750	3.028.950	62.598.300	39.267.914

Sumber : Faostat (2011)

Berdasarkan data produksi beras dalam penelitian dari tahun 1980-2011, peneliti mengambil contoh dari tahun 2000-2011 seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.1, untuk dijadikan produksi beras melalui pengolahan yaitu dengan mengalikan 2,5% dari produksi padi kotor dan juga padi yang hilang saat panen dengan mengalikan 4,5% produksi padi kotor sehingga data konversi menghasilkan produksi padi bersih pada tahun 1980 sampai tahun 2011, lalu diteruskan dengan mengkonversi menjadi produksi beras dengan mengalikan 62,73 persen hasil ini diperoleh dari hasil angka rendemen penggilingan lapangan merupakan angka yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, Kementerian Pertanian. Berdasarkan data maka dapat disimpulkan untuk peningkatan produksi beras dari tahun ke tahun terlihat jelas pada tahun 2006 sampai dengan

tahun 2009, dengan rata-rata selisih produksi sekitar 3 juta ton per tahunnya jadi untuk tahun 2006-2009 menempatkan posisi dengan peningkatan produksi beras paling banyak dibandingkan tahun-tahun sebelumnya atau 32 tahun terakhir.

Beras sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia tentunya juga tidak asing lagi sebagai informasi yang ada karena beras mempunyai cita rasa yang lebih enak, lebih mudah diolah dan komposisi zat gizinya lebih baik dibandingkan pangan karbohidrat lainnya, maka sebagai data lainnya adalah data konsumsi beras masyarakat Indonesia yang akan digunakan dalam analisis peramalan, karena konsumsi juga nantinya yang mempengaruhi kebutuhan beras di Indonesia setiap tahunnya yang menyebabkan surplus atau tidaknya beras nasional untuk setiap tahunnya dan selain itu juga konsumsi beras Indonesia yang jauh lebih tinggi dengan negara-negara ASEAN bahkan juga negara-negara Asia lainnya, jadi berikut merupakan data olahan yang telah dikonversikan menjadi data konsumsi masyarakat setiap tahunnya yang dimulai dari tahun 1980-2011, yaitu sebagai berikut :

Tabel 1.2
Data Konsumsi Beras Masyarakat Di Indonesia Tahun 1980-2011

No.	Tahun	Jumlah Penduduk (juta)	Konsumsi Rata-rata (kg)	Konsumsi total (ton)
1.	2000	213.395.000	131,67	28.097.719
2.	2001	216.203.000	134,6	29.100.923
3.	2002	219.026.000	115,5	25.297.503
4.	2003	221.839.000	109,7	24.335.738
5.	2004	224.607.000	138,81	31.177.697
6.	2005	227.303.000	139,15	31.629.212
7.	2006	229.919.000	133,13	30.609.116
8.	2007	232.462.000	135,48	31.493.951
9.	2008	234.951.000	127,83	30.033.786
10.	2009	237.414.000	139,15	33.036.158
11.	2010	239.871.000	125,11	30.010.260
12.	2011	241.700.000	113,48	27.428.116

Sumber : Faostat (2011)

Data konsumsi beras dalam penelitian dari tahun 1980-2011, peneliti mengambil contoh dari tahun 2000-2011 seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.2. Berdasarkan pada data, menunjukkan tingginya tingkat konsumsi masyarakat Indonesia setiap tahunnya, apabila dibandingkan dengan negara lain seperti Jepang dan Malaysia masing-masing Negara seperti Jepang hanya mengkonsumsi beras per kapita 50 kg per tahun dan Malaysia hanya 70 kg per tahun, angka seperti itu jauh dengan konsumsi masyarakat Indonesia yang rata-rata mengkonsumsi beras 113,48 kg per tahun, apabila dilihat dari tahun ke tahun terjadi peningkatan konsumsi beras yang dengan diiringi adanya peningkatan jumlah penduduk, dan dalam pengambilan konsumsi rata-rata tentunya setiap tahunnya berbeda akan tetapi pada angka rata-rata yang menyatakan 113,48 kg itu menunjukkan hasil survei data terbaru dari Badan Pusat Statistik (BPS), jadi dapat diambil kesimpulan bahwa peningkatan

konsumsi beras nasional di Indonesia dapat meningkat apabila jumlah penduduk meningkat.

Dalam data konsumsi beras merupakan hasil total dari konsumsi masyarakat Indonesia untuk setiap tahunnya, jadi apabila dikaitkan dengan produksi beras maka sisa dari konsumsi di atas akan menjadi cadangan atau stok beras secara otomatis sehingga dalam pelaksanaannya maksud dari cadangan beras itu nantinya akan digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan dalam negeri yang terjadi secara tidak terduga, dengan contoh bencana alam seperti tanah longsor, banjir, gunung meletus, tsunami, gempa bumi dan berbagai bencana alam lainnya sehingga dalam kejadian tersebut selalu dibutuhkan pengadaan bahan pangan yang cepat, selain bencana alam ada juga hal tidak terduga lainnya yaitu gagal panen yang dialami petani, maka berikut merupakan sajian data cadangan beras, sebagai berikut :

Tabel 1.3
Data Cadangan Beras Di Indonesia Tahun 1980-2011

No.	Tahun	Cadangan Beras (ton)
1.	2000	2.125.000
2.	2001	2.183.000
3.	2002	1.267.000
4.	2003	1.325.000
5.	2004	1.837.000
6.	2005	1.970.000
7.	2006	2.176.000
8.	2007	1.630.000
9.	2008	1.470.000
10.	2009	2.500.000
11.	2010	1.500.000
12.	2011	4.300.000

Sumber : Sawit (2008)

Data cadangan beras dalam penelitian dari tahun 1980-2011, peneliti mengambil contoh dari tahun 2000-2011 seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.3. Data cadangan beras menunjukkan angka yang fluktuatif dari setiap tahunnya karena hal ini dipengaruhi oleh produksi beras dan banyaknya konsumsi beras nasional, akan tetapi dengan cadangan beras yang dikatakan banyak itu pemerintah masih tetap melakukan impor beras, maka inilah data impor beras dari tahun 1980-2011 sebagai berikut :

Tabel 1.4
Data Impor Beras Di Indonesia Tahun 1980-2011

No.	Tahun	Impor Beras (ton)
1.	2000	2.150.000
2.	2001	1.020.000
3.	2002	1.000.586
4.	2003	655.126
5.	2004	246.256
6.	2005	195.014
7.	2006	439.781
8.	2007	482.103
9.	2008	289.273
10.	2009	250.275
11.	2010	687.582
12.	2011	1.570.000

Data : www.deptan.go.id (2011)

Pada data impor beras menunjukkan bahwa tingkat impor yang dilakukan pemerintah Indonesia terbilang cukup tinggi karena adanya cadangan beras dalam negeri yang masih tinggi, jadi dengan adanya permasalahan seperti ini pada tingkat cadangan beras masih besar tetapi di sisi lain pemerintah juga masih menerapkan kebijakan impor beras untuk dalam negeri, maka penulis akan mengangkat judul penelitian “Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Impor Beras Di Indonesia Beserta Prediksinya”

B. Rumusan Masalah

Dari wacana yang dikemukakan di latar belakang muncul pertanyaan yang perlu mendapat jawaban dari penelitian ini yaitu:

- 1) Bagaimanakah pengaruh produksi beras terhadap impor beras di Indonesia?
- 2) Bagaimanakah pengaruh konsumsi beras terhadap impor beras di Indonesia?
- 3) Bagaimanakah pengaruh cadangan beras terhadap impor beras di Indonesia?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Untuk menganalisis hasil pengaruh produksi beras, konsumsi beras, cadangan beras terhadap impor beras.
2. Untuk mengetahui dampak besarnya pengaruh produksi beras, konsumsi beras, cadangan beras terhadap impor beras.

D. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini, yaitu :

1. Sebagai bahan kajian ulang pemerintah untuk melakukan kebijakan terutama dalam mengimpor beras.
2. Masukan bagi para pelaku pembuat kebijakan dalam mengambil keputusan mengimpor beras dengan seiring cadangan beras yang ada.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Teori-teori

1. Teori Produksi

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara masukan produksi (*Input*) dan Produksi (*Output*). Analisis fungsi produksi sering dilakukan oleh para peneliti karena mereka menginginkan informasi bagaimana sumber daya yang terbatas seperti tanah, tenaga kerja dan modal dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimum dapat diperoleh. Proses produksi merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh *stakeholders* ekonomi (dalam hal ini *firm* / perusahaan) dengan mengoptimalkan *input* untuk memaksimalkan *output*. Berkaitan dengan eksistensi *input* di atas, maka *input* tersebut sesungguhnya didapat dari *stakeholders* ekonomi yang lain (dalam hal ini *Households* / Rumah tangga), Dan ini merupakan gambaran kecil proses produksi dalam ranah ekonomi mikro, yang hanya melibatkan dua *stakeholders* ekonomi saja.

1. Teori Produksi (Cobb Douglas)

Pada tahun 1982 fungsi Cobb-Douglas dikembangkan oleh peneliti sehingga namanya bukan saja “fungsi produksi”, tetapi juga yang lain, yaitu “fungsi biaya dan fungsi keuntungan”. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi Cobb-Douglas memang dianggap penting. Fungsi produksi Cobb-Douglas diperkenalkan oleh Cobb, C.W dan Douglass, P.H (1982), yang dituliskan dan dijelaskan Cobb, C.W dan Douglass, P.H dalam artikelnya “*A Theory of Production*”. Artikel ini dimuat dalam majalah *American Economic Review* 18,

halaman 139-165. Fungsi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, di mana variabel yang satu disebut dengan variabel dependen (Y), dan yang lain disebut variabel independen (X). (Soekarwati, 1993). Dalam fungsi produksi, maka fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi produksi yang ingin memperlihatkan pengaruh input yang digunakan dengan output yang diinginkan. Pentingnya pendugaan menggunakan ekonometrika.

Dalam dunia ekonomi, pendekatan Cobb-Douglas merupakan bentuk fungsional dari fungsi produksi secara luas digunakan untuk mewakili hubungan output untuk input.

Untuk produksi, fungsi dapat digunakan rumus :

$$Y = AL^\alpha K^\beta, Y = K^\alpha L^\beta A$$

Keterangan:

Y = total produksi (nilai moneter semua barang yang diproduksi dalam setahun)

L = tenaga kerja input

K = modal input

A = produktivitas faktor total

α dan β adalah elastisitas output dari tenaga kerja dan modal, masing-masing.

Nilai-nilai konstan ditentukan oleh teknologi yang tersedia.

2. Teori Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional adalah perdagangan yang dilakukan oleh penduduk suatu negara dengan penduduk negara lain atas dasar kesepakatan bersama. Penduduk yang dimaksud dapat berupa antar perorangan (individu

dengan individu lainnya), antara individu dengan pemerintah suatu negara atau pemerintah suatu negara dengan pemerintah negara lain. Di banyak negara, perdagangan internasional menjadi salah satu faktor utama untuk meningkatkan GDP (*Gross Domestic Product*). Meskipun perdagangan internasional telah terjadi selama ribuan tahun, dampaknya terhadap kepentingan ekonomi, sosial, dan politik baru dirasakan beberapa abad belakangan ini. Perdagangan internasional pun turut mendorong industrialisasi, kemajuan transportasi, globalisasi, dan kehadiran perusahaan multinasional.

Menurut Amir M.S. (2001), bila dibandingkan dengan pelaksanaan perdagangan di dalam negeri, perdagangan internasional sangatlah rumit dan kompleks. Kerumitan tersebut antara lain disebabkan karena adanya batas-batas politik dan kenegaraan yang dapat menghambat perdagangan, misalnya dengan adanya bea, tarif, atau kuota barang impor. Selain itu, kesulitan lainnya timbul karena adanya perbedaan budaya, bahasa, mata uang, taksiran dan timbangan, dan hukum dalam perdagangan. Berikut adalah beberapa model perdagangan internasional, yaitu :

1. *Absolute Advantage* dari Adam Smith

Teori *Absolute Advantage* lebih mendasarkan pada besaran atau variabel riil bukan moneter sehingga sering dikenal dengan nama teori murni (*pure theory*) perdagangan internasional. Murni dalam arti bahwa teori ini memusatkan perhatiannya pada variabel riil seperti misalnya nilai suatu barang diukur dengan banyaknya tenaga kerja yang dipergunakan untuk menghasilkan

barang. Makin banyak tenaga kerja yang digunakan akan makin tinggi nilai barang tersebut (*Labor Theory of value*).

Teori *absolute advantage* Adam Smith yang sederhana menggunakan teori nilai tenaga kerja, teori nilai kerja ini bersifat sangat sederhana sebab menggunakan anggapan bahwa tenaga kerja itu sifatnya homogen serta merupakan satu-satunya faktor produksi. Dalam kenyataannya tenaga kerja itu tidak homogen, faktor produksi tidak hanya satu dan mobilitas tenaga kerja tidak bebas. dapat dijelaskan dengan contoh sebagai berikut: Misalnya hanya ada 2 negara, Amerika dan Inggris memiliki faktor produksi tenaga kerja yang homogen menghasilkan dua barang yakni gandum dan pakaian. Untuk menghasilkan 1 unit gandum dan pakaian Amerika membutuhkan 8 unit tenaga kerja dan 4 unit tenaga kerja. Di Inggris setiap unit gandum dan pakaian masing-masing membutuhkan tenaga kerja sebanyak 10 unit dan 2 unit.

Tabel 2.1
Banyaknya Tenaga Kerja Untuk per Unit

Produksi	Amerika	Inggris
Gandum	8	10
Pakaian	4	2

Dari tabel 2.1 nampak bahwa Amerika lebih efisien dalam memproduksi gandum sedang Inggris dalam produksi pakaian. 1 unit gandum diperlukan 10 unit tenaga kerja di Inggris sedang di Amerika hanya 8 unit ($10 > 8$). 1 unit pakaian di Amerika memerlukan 4 unit tenaga kerja sedang di Inggris hanya 2 unit. Keadaan demikian ini dapat dikatakan bahwa Amerika memiliki *absolute advantage* pada produksi gandum dan Inggris memiliki *absolute*

advantage pada produksi pakaian. Dikatakan *absolute advantage* karena masing-masing negara dapat menghasilkan satu macam barang dengan biaya yang secara absolut lebih rendah dari negara lain. Kelebihan dari teori *Absolute advantage* yaitu terjadinya perdagangan bebas antara dua negara yang saling memiliki keunggulan absolut yang berbeda, dimana terjadi interaksi ekspor dan impor hal ini meningkatkan kemakmuran negara. Kelemahannya yaitu apabila hanya satu negara yang memiliki keunggulan absolut maka perdagangan internasional tidak akan terjadi karena tidak ada keuntungan.

2. Model Ricardian

Model Ricardian memfokuskan pada kelebihan komparatif dan mungkin merupakan konsep paling penting dalam teori perdagangan internasional. Dalam sebuah model Ricardian, negara mengkhususkan dalam memproduksi apa yang mereka paling baik produksi, tidak seperti model lainnya, rangka kerja model ini memprediksi di mana negara-negara akan menjadi spesialis secara penuh dibandingkan memproduksi bermacam barang komoditas. Model Ricardian juga tidak secara langsung memasukkan faktor pendukung, seperti jumlah relatif dari buruh dan modal dalam negeri.

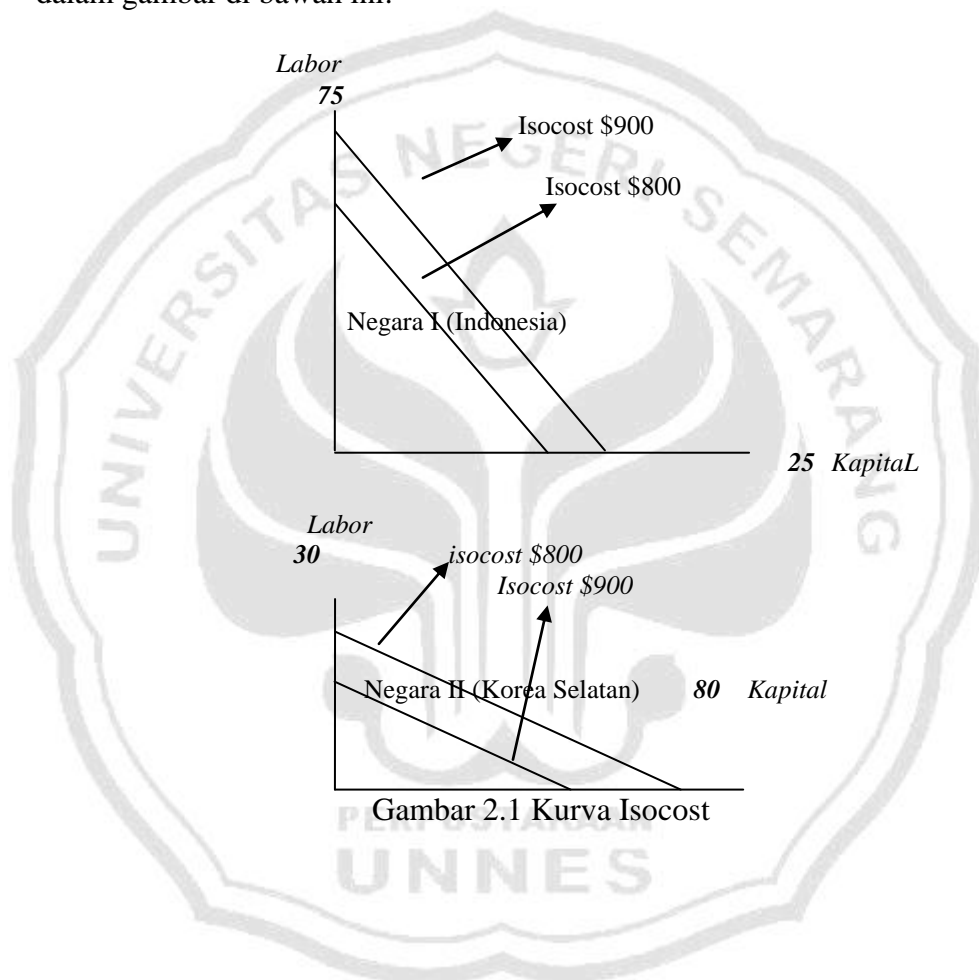
3. Model Heckscher – Ohlin

Teori Perdagangan Internasional modern dimulai ketika ekonom Swedia yaitu Eli Heckscher (1919) dan Bertil Ohlin (1933) mengemukakan penjelasan mengenai perdagangan internasional yang belum mampu dijelaskan dalam teori keunggulan komparatif. Sebelum masuk ke dalam pembahasan teori H-O, tulisan ini sedikit akan mengemukakan kelemahan teori klasik yang

mendorong munculnya teori H-O. Teori Klasik *Comparative advantage* menjelaskan bahwa perdagangan internasional dapat terjadi karena adanya perbedaan dalam *productivity of labor* (faktor produksi yang secara eksplisit dinyatakan) antar negara. Namun teori ini tidak memberikan penjelasan mengenai penyebab perbedaan produktivitas tersebut. Teori H-O kemudian mencoba memberikan penjelasan mengenai penyebab terjadinya perbedaan produktivitas tersebut.

Teori H-O menyatakan penyebab perbedaan produktivitas karena adanya jumlah atau proporsi faktor produksi yang dimiliki (*endowment factors*) oleh masing-masing negara, sehingga selanjutnya menyebabkan terjadinya perbedaan harga barang yang dihasilkan. Oleh karena itu teori modern H-O ini dikenal sebagai "*The Proportional Factor Theory*". Selanjutnya negara-negara yang memiliki faktor produksi relatif banyak atau murah dalam memproduksinya akan melakukan spesialisasi produksi untuk kemudian mengekspor barangnya. Sebaliknya, masing-masing negara akan mengimpor barang tertentu jika negara tersebut memiliki faktor produksi yang relatif langka atau mahal dalam memproduksinya. Penjelasan analisis teori H-O menggunakan dua kurva. Pertama adalah kurva *isocost* yaitu kurva yang melukiskan total biaya produksi sama serta kurva *isoquant* yang melukiskan total kuantitas produk yang sama. Teori ekonomi mikro menyatakan bahwa jika terjadi persinggungan antara kurva *isoquant* dan kurva *isocost* maka akan ditemukan titik optimal. Sehingga dengan menetapkan biaya tertentu suatu negara akan memperoleh produk maksimal atau sebaliknya dengan biaya yang minimal

suatu negara dapat memproduksi sejumlah produk tertentu. Penjelasan dengan menggunakan kedua kurva tersebut misalnya dengan contoh angka hipotesis perdagangan antara Indonesia yang padat pekerja (*labor*) dengan Korea Selatan yang padat modal. Misal Indonesia mempunyai kurva *isocost* seperti terlihat dalam gambar di bawah ini:



Gambar 2.1 Kurva Isocost

Tabel 2.2
Perbandingan Proporsi Faktor Produksi Matriks Gain Trade berdasar Teori H-O

Negara	Indonesia		Korea Selatan	
Komoditi	Sepatu	Televisi	Sepatu	Televisi
Faktor Produksi	<i>Labor</i>	<i>Kapital</i>	<i>Labor</i>	<i>Kapital</i>
Proses Produksi	<i>Labor Intensif</i>	<i>Kapital Intensif</i>	<i>Labor Intensif</i>	<i>Kapital Intensif</i>
Proporsi Faktor Produksi	75 (banyak)	25 (sedikit)	30 (sedikit)	80 (banyak)
Isoquant	300	90	300	90
Isocost	\$800	\$900	\$900	\$800
Unit Biaya	\$2,66 (murah)	\$10 (mahal)	\$10 (mahal)	\$8,88 (murah)

Sumber : Darwanto (2008:3)

Tabel di atas menggambarkan analisis manfaat perdagangan internasional (*gain from trade*) yang diperoleh masing-masing negara berdasarkan teori H-O. Tabel tersebut disusun dengan menggunakan asumsi 2*2*2 (dua negara, dua komoditi, dan dua faktor produksi). Sesuai dengan konsep titik singgung antara *isocost* dan *isoquant*, masing-masing negara cenderung memproduksi barang tertentu yang paling optimal sesuai dengan proporsi faktor produksi yang dimilikinya. Dari tabel tersebut kita mendapat gambaran tentang penggunaan asumsi teori H-O:

- a. Perdagangan internasional terjadi antara dua negara (dalam hal ini Indonesia dan Korea Selatan).
- b. Setiap negara memproduksi dua komoditi yang sama (misalnya 300 sepatu dan 80 televisi)

- c. Setiap negara menggunakan dua jenis faktor produksi yaitu pekerja (*labor*) dan kapital, dengan jumlah proporsi yang berbeda.

4. Model Gravitasi

Model gravitasi perdagangan menyajikan sebuah analisa yang lebih empiris dari pola perdagangan dibanding model yang lebih teoritis di atas. Model gravitasi pada bentuk dasarnya menerka perdagangan berdasarkan jarak antarnegara dan interaksi antar negara dalam ukuran ekonominya. Model ini meniru Hukum Gravitasi Newton yang juga memperhitungkan jarak dan ukuran fisik di antara dua benda. Model ini telah terbukti menjadi kuat secara empiris oleh analisa ekonometri. Faktor lain seperti tingkat pendapatan, hubungan diplomatik, dan kebijakan perdagangan juga dimasukkan dalam versi lebih besar dari model ini.

3. Teori Kesejahteraan

Kesejahteraan adalah salah satu aspek yang cukup penting untuk menjaga dan membina terjadinya stabilitas sosial dan ekonomi. kondisi tersebut juga diperlukan untuk meminimalkan terjadinya kecemburuan sosial dalam masyarakat. Selanjutnya percepatan pertumbuhan ekonomi masyarakat memerlukan kebijakan ekonomi atau peranan pemerintah dalam mengatur perekonomian sebagai upaya menjaga stabilitas perekonomian.

1. Teori Kesejahteraan Sosial dan Ekonomi

Ekonom Italia, Vilfredo Pareto, telah menspesifikasikan suatu kondisi atau syarat terciptanya alokasi sumberdaya secara efisien atau optimal,

yang kemudian terkenal dengan istilah syarat atau kondisi pareto (*Pareto Condition*). Kondisi pareto adalah suatu alokasi barang sedemikian rupa, sehingga bila dibandingkan dengan alokasi lainnya, alokasi tersebut akan merugikan pihak manapun dan salah satu pihak pasti diuntungkan. Atas kondisi pareto juga bisa didefinisikan sebagai suatu situasi di mana sebagian atau semua pihak individu akan mungkin lagi diuntungkan oleh pertukaran sukarela.

Berdasarkan kondisi pareto inilah, kesejahteraan sosial (*social welfare*) diartikan sebagai kelanjutan pemikiran yang lebih utama dari konsep-konsep tentang kemakmuran (*welfare economics*), (Swasono, 2005:2). *Boulding* dalam Swasono mengatakan bahwa “ pendekatan yang memperkuat konsepsi yang telah dikenal sebagai sosial optimum yaitu *paretion optimum* (optimalitas ala Pareto dan Edeworth), dimana efisiensi ekonomi mencapai sosial optimum bila tidak seorangpun bisa lagi menjadi lebih beruntung.

Teori kesejahteraan secara umum dapat diklasifikasi menjadi tiga macam, yaitu *classical utilitarian*, *neoclassical welfare theory* dan *new contractarian approach* (Albert dan Hahnel dalam Darussalam 2005:77). Pendekatan *classical utilitarian* menekankan bahwa kesenangan (*pleasure*) dan kepuasan (*utility*) seseorang dapat diukur dan bertambah.

Berdasarkan pada beberapa pandangan diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat kesejahteraan seseorang dapat terkait dengan tingkat kepuasan (*utility*) dan kesenangan (*pleasure*) yang dapat diraih dalam kehidupannya guna mencapai tingkat kesejahteraannya yang diinginkan. Maka dibutuhkan suatu

perilaku yang dapat memaksimalkan tingkat kepuasan sesuai dengan sumberdaya yang tersedia.

Kesejahteraan hidup seseorang dalam realitanya, memiliki banyak indikator keberhasilan yang dapat diukur. Dalam hal ini Thomas dkk. (2005:15) menyampaikan bahwa kesejahteraan masyarakat menengah ke bawah dapat direpresentasikan dari tingkat hidup masyarakat ditandai oleh terentaskannya kemiskinan, tingkat kesehatan yang lebih baik, perolehan tingkat pendidikan yang lebih tinggi, dan peningkatan produktivitas masyarakat. Kesemuanya itu merupakan cerminan dari peningkatan tingkat pendapatan masyarakat golongan menengah kebawah.

Todaro secara lebih spesifik mengemukakan bahwa fungsi kesejahteraan W dengan persamaan sebagai berikut :

$$W = w(Y,I,P)$$

Di mana Y adalah pendapatan perkapital I adalah ketimpangan, dan P adalah kemiskinan absolute. Ketiga variabel ini mempunyai signifikan yang berbeda-beda, dan selayaknya harus dipertimbangkan secara menyeluruh untuk menilai kesejahteraan di Negara-negara berkembang.

Berkaitan dengan fungsi persamaan kesejahteraan di atas, diasumsikan bahwa kesejahteraan sosial berhubungan positif dengan pendapatan perkapital, namun berhubungan negatif dengan kemiskinan.

B. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian sebelumnya yang dijadikan bahan rujukan yang relevan dengan penelitian ini dan dapat dijadikan referensi yaitu:

Husni (2003), dalam penelitiannya menyebutkan kebijakan harga gabah dan beras merupakan salah satu instrumen penting dalam menciptakan ketahanan pangan nasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan konsumsi beras, serta perubahan harga beras domestik dan indeks harga bahan makanan. Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari BPS, Deptan dan Bulog yang dianalisis dengan menggunakan model ekonometrika. Hasil analisis menunjukkan bahwa kebijakan harga dasar gabah tidak akan efektif apabila tidak diikuti dengan kebijakan tentang beras lainnya.

Faktor *determinan* (pengaruh) yang teridentifikasi memberikan pengaruh adalah: (1) Produksi padi dipengaruhi oleh luas panen padi tahun sebelumnya, impor beras, harga pupuk urea, nilai tukar riil dan harga beras di pasar domestik; (2) Konsumsi beras dipengaruhi oleh jumlah penduduk, harga beras di pasar domestik, impor beras tahun sebelumnya, harga jagung pipilan di pasar domestik, dan nilai tukar riil; (3) Harga beras di pasar domestik dipengaruhi oleh nilai tukar riil, harga jagung pipilan di pasar domestik dan harga dasar gabah; dan (4) Indeks harga kelompok bahan makanan dipengaruhi oleh harga beras di pasar domestik, nilai tukar riil, permintaan beras, harga dasar gabah, harga beras dunia dan total produksi padi. Kebijakan harga beras murah tidak dianjurkan, karena bukti-bukti empiris menunjukkan bahwa kebijakan ini telah menyengsarakan petani padi dan tidak mampu mendorong sektor industri untuk mampu bersaing di pasar dunia. Kebijakan stabilitas harga beras di pasar domestik yang berorientasi pada peningkatan pendapatan petani,

merupakan paket kebijakan yang sangat diperlukan petani padi saat ini.

Prasetyo (2011), Dalam penelitian ini data yang diambil selama kurun waktu 15 tahun mulai dari tahun 1994-2008. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda dan uji hipotesis yang digunakan adalah uji F dan uji t statistik. Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis secara simultan variabel bebas, yaitu Produksi Beras (X1), Harga Beras (X2), Kurs Rupiah Terhadap Dollar (X3), dan Jumlah Penduduk (X4) berpengaruh simultan dan nyata terhadap variabel terikat, yaitu Permintaan Impor Beras Di Indonesia (Y). Sedangkan pengujian secara parsial variabel Produksi Beras (X1) tidak berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Indonesia (Y). Variabel Harga Beras (X2) berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Indonesia (Y). Variabel Kurs Rupiah Terhadap Dollar (X3) tidak berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Indonesia (Y). Variabel Jumlah Penduduk (X4) tidak berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Indonesia (Y). Dari keempat variabel tersebut yang mempunyai pengaruh paling dominan terhadap variabel Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y) adalah variabel Harga Beras (X2).

Azziz (2006), Dalam penelitian ini menggunakan metode peramalan *time series*, yaitu model peramalan *naive*, analisis tren, rata-rata sederhana, rata-rata bergerak sederhana, *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing* satu parameter dari Brown, *double exponential smoothing* dua parameter dari Holt, model Winters, model dekomposisi dan ARIMA yang diterapkan pada data *time series* impor beras periode 2000 hingga 2005. Selain

menggunakan metode peramalan *time series*, penelitian ini juga menggunakan model regresi berganda dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi impor beras serta menganalisis pengaruh impor beras terhadap harga beras dalam negeri. Hasil penelitian ini antara lain bahwa pola yang ditunjukkan impor beras pada periode 1999 hingga 2005 menunjukkan pola yang stasioner di mana impor beras pada awalnya menurun dan pada tahun 2002 – 2003 impor beras kembali meningkat.

Volume impor beras pada tahun 2004 - 2005 kemudian menunjukkan besaran yang kecil dibandingkan pada tahun-tahun sebelumnya. Model peramalan *time series* yang paling baik dalam meramalkan impor beras berdasarkan kriteria RMSE adalah model analisis tren kuadrat. Tiga model peramalan dengan besaran RMSE terkecil berturut-turut adalah model tren kuadrat dengan *dummy* musiman (RMSE = 124.3873), model tren kuadrat tanpa *dummy* musiman (134.109) dan model ARIMA (1, 0, 0) (0, 0, 1). Hasil ramalan menggunakan model peramalan terbaik memperlihatkan tren yang menurun dan volume impor beras yang masuk menunjukkan besaran yang negatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa Indonesia dalam lima periode ke depan tidak melakukan impor beras.

Adiningar (2008) Pada dasarnya kebutuhan beras di Indonesia cukup besar, hal ini dikarenakan besarnya jumlah penduduk yang bertempat tinggal di Indonesia dan selain itu beras juga sebagai makanan pokok sehari-sehari masyarakat Indonesia. Oleh karena itu pemenuhan kebutuhan beras di Indonesia juga sangat besar. Kelangkaan beras yang terjadi di Indonesia di sebabkan

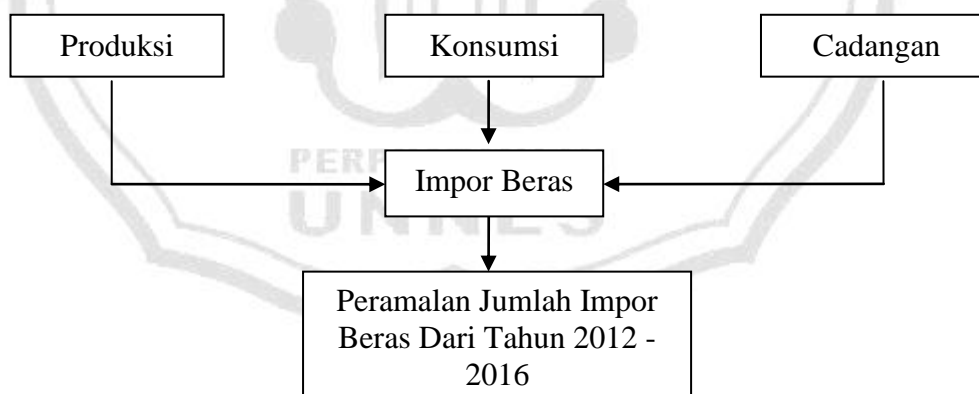
langkahnya lahan-lahan di Indonesia dan mahal nya harga pupuk. Selain itu juga masih hanya mengandalkan pulau Jawa sebagai pemasok kebutuhan beras di Indonesia, oleh sebab itu pemerintah mewajibkan untuk impor beras agar kebutuhan akan beras dapat tercukupi. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) cabang Kota Surabaya dan Kantor Dinas Perindustrian dan Perdagangan (DISPERINDAG) cabang Kota Surabaya yang diambil selama kurun waktu 15 tahun mulai dari tahun 1994-2008. Untuk analisis data menggunakan alat bantu komputer dengan program SPSS (*Statistic Program For Social Science*) versi 13.0. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda dan uji hipotesis yang digunakan adalah uji F dan uji t statistik.

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis secara simultan variable bebas, yaitu Jumlah Penduduk (X_1), Pendapatan Perkapita (X_2), Produksi Beras (X_3), Harga Beras Lokal (X_4), dan Kurs Rupiah Terhadap Dollar (X_5) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, yaitu Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y). Sedangkan pengujian secara parsial variabel Jumlah Penduduk (X_1) tidak berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y). Variabel Produksi Beras (X_2) berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y). Variabel Jumlah Tenaga Kerja (X_3) tidak berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y). Variabel Harga Beras Lokal (X_4) tidak berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y). Variabel Kurs Rupiah Terhadap Dollar (X_5) tidak berpengaruh secara nyata terhadap

Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y). Dari ke empat variabel tersebut yang mempunyai pengaruh paling dominan terhadap variabel Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y) adalah variabel Pendapatan Perkapita (X_2).

C. Kerangka Berpikir

Impor merupakan suatu bentuk kebijakan yang dilakukan pemerintah ketika menghadapi suatu permasalahan kekurangan bahan baik itu dalam bentuk barang ataupun jasa, dalam penelitian ini akan meneliti tentang peramalan impor beras yang dilakukan pemerintah dengan pertimbangan faktor-faktor yang mempengaruhi impor antara lain produksi, konsumsi, dan cadangan beras, maka bermula dengan itu muncullah sebuah kerangka berfikir tentang penelitian peramalan impor beras 5 tahun yang akan datang, jadi kerangka berpikir itu adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Pengertian hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam

bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum di dasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data, jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik.

Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel bebas (*independen*) yaitu produksi, konsumsi, dan cadangan beras yang ketiganya mempengaruhi variabel terikat (*dependen*) yaitu impor, maka dalam hipotesis dapat di tuliskan :

1. Produksi

Produksi mempunyai hubungan yang negatif dengan impor, hal ini terjadi karena ketika produksi padi dalam negeri meningkat maka impor beras akan menurun.

2. Konsumsi

Konsumsi mempunyai hubungan positif dengan impor, dikarenakan ketika konsumsi beras masyarakat meningkat maka impor juga akan ikut meningkat.

3. Cadangan Beras

Cadangan beras mempunyai hubungan yang negatif dengan impor dikarenakan ketika cadangan beras yang dimiliki dalam negeri meningkat maka impor akan menurun.

Jadi dalam hipotesis ada 2 variabel bebas yang mempunyai hubungan negatif dengan impor yaitu produksi dan cadangan beras, jadi variabel yang lain yang mempunyai hubungan positif dengan impor adalah konsumsi beras.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan peneliti (Sugiyono, 2008:215), dalam populasi penelitian ini data statistik impor, produksi, konsumsi, cadangan beras nasional. Sampel adalah sebagian dari populasi itu sendiri (Sugiyono, 2008:215) dalam penelitian menggunakan data produksi beras dari tahun 1980-2011, data konsumsi beras tahun 1980-2011, data cadangan beras tahun 1980-2011, dan juga data impor beras tahun 1980-2011 sebagai sampel.

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian dapat ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008:38). Variabel dalam penelitian ini meliputi :

a) Produksi Beras

Produksi beras adalah produksi padi yang berhasil dipanen pada tahun tertentu dari seluruh wilayah Republik Indonesia yang dinyatakan dalam (ton/tahun) GKG (gabah kering giling) dengan sumber data FAO (*Food Agriculture Organization*).

b) Konsumsi Beras

Konsumsi Beras adalah total seluruh konsumsi masyarakat Indonesia dengan perhitungan konsumsi beras rata – rata masyarakat per tahunnya dikalikan dengan jumlah penduduk setiap tahunnya sehingga menjadi data konsumsi beras nasional dengan sumber data FAO (*Food Agriculture Organization*).

c) Cadangan Beras

Cadangan beras adalah hasil dari perhitungan selisih antara data dari produksi beras dikurangi dengan data konsumsi beras masyarakat sehingga menjadi data cadangan beras dengan sumber data *Sawit*

d) Impor Beras

Impor beras adalah proses mendatangkan barang atau komoditas dari suatu negara ke negara lain secara legal, umumnya dalam proses perdagangan dengan sumber data *www.deptan.go.id*

C. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan data sekunder, berikut merupakan pengertian dari data sekunder. Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial, contohnya peneliti mendapatkan data melalui situs resmi dari Badan Pusat Statistik (BPS), situs resmi dari Departemen Pertanian, surat kabar, buku.

D. Metodologi Pengumpulan Data

Metoda pengumpulan data dalam penelitian ini, peneliti mengambil data dokumentasi, yang memiliki arti suatu cara pengumpulan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada atau catatan-catatan yang tersimpan, untuk data yang di ambil oleh peneliti adalah data produksi beras, konsumsi beras, cadangan beras dan juga impor beras.

E. Metoda Analisa Data

Metoda yang digunakan dalam menganalisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan Model

Pemilihan model empirik yang digunakan adalah Uji Mckinnon, White and Davidson (MWD) dan Uji Bera McAleer (B-M Test) yang bertujuan untuk menentukan model yang akan digunakan yang berbentuk linier atau log linier. Persamaan matematis untuk model regresi linier atau log linier adalah sebagai berikut :

$$\text{Linier : } Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

$$\text{Log Linier : } Y = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \beta_3 \log X_3 + e$$

Untuk melakukan Uji MWD ini peneliti mengamsusikan bahwa :

$H_0 = Y$ adalah fungsi linier dari variabel independen X (model linier)

$H_a = Y$ adalah fungsi log linier dari variabel independen X (model log linier)

Adapun prosedur atau aturan dalam metode MWD yaitu Z1 dan Z2 adalah sebagai berikut :

Estimasi persamaan fungsi linier

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Jika Z_1 signifikan secara statistik melalui uji t maka menolak hipotesis nol sehingga model yang tepat adalah log linier dan sebaliknya jika tidak signifikan maka menerima hipotesis nol sehingga model yang tepat adalah linier.

Estimasi persamaan fungsi log linier

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \beta_3 \log X_3 + e$$

Jika Z_2 signifikan secara statistik melalui uji t maka kita menolak hipotesis alternatif sehingga model yang tepat adalah linier dan sebaliknya jika tidak signifikan maka kita menerima hipotesis alternatif sehingga model yang benar adalah log linier.

2. Uji Stasioneritas

Melakukan analisis uji stasioner ini penting untuk dilakukan, karena dengan melakukan uji ini bisa diketahui pada data runtut waktu sudah stasioner atau belum, untuk mengetahui data runtut waktu yang digunakan sudah stasioner atau belum maka digunakanlah uji akar unit (unit root test) dan uji derajat integrasi (degree of integration). Setiap runtut data yang dimiliki merupakan hasil dari proses statistik. Suatu data hasil proses random dikatakan stasioner jika memenuhi kriteria, yaitu : jika rata-rata dan varian konstan sepanjang waktu dan kovarian antara dua data runtut hanya tergantung dari kelambanan antara dua periode tertentu (Widarjono, 2005:354). Terdapat ada beberapa uji stasioner, tetapi yang sering dilakukan adalah uji Dickey-Fuller dan Philip Perron. Penelitian ini menggunakan uji Dickey-Fuller.

3. Uji Akar Unit (*Uji Root Test*)

Uji akar unit adalah uji yang harus dilakukan sebelum mengestimasi dari penelitian ini. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui variabel yang digunakan dalam penelitian ini stasioner atau tidak. Uji akar unit (Unit Root Test) yang sering digunakan adalah uji akar unit Augmented Dickey Fuller (ADF) dan Philip Perron yang bertujuan untuk mengetahui koefisien tertentu mempunyai akar unit. Untuk uji stasioneritas ini apabila nilai absolute statistik Augmented Dickey Fuller (ADF) lebih besar dari nilai kritis maka data yang kita gunakan sudah stasioner tetapi jika nilai Augmented Dickey Fuller (ADF) lebih kecil dari nilai kritis maka data yang digunakan tidak stasioner. Jika data yang digunakan tidak stasioner maka akan dilanjutkan dengan uji derajat integrasi, Adapun langkah-langkah dalam menguji stasioneritas data.

4. Uji Derajat Integrasi (*Degree of Integration*)

Uji derajat integrasi (degree of integration) bertujuan untuk mengetahui pada tingkat derajat berapa data yang digunakan stasioner. Uji derajat integrasi merupakan kelanjutan dari uji akar unit apabila data yang digunakan belum stasioner. Uji derajat integrasi digunakan untuk mengetahui pada derajat berapa data stasioner. Jika pada derajat satu tidak stasioner, maka pengujian harus tetap dilanjutkan sampai masing-masing variabel stasioner. Data tersebut stasioner dapat dilihat dengan membandingkan nilai PP yang didapat dari koefisien regresi dengan nilai distribusi statistik (Setyowati, 2008:69). Jika nilai dari PP lebih besar daripada nilai kritis maka data tersebut stasioner pada

derajat satu, tetapi apabila nilai PP lebih kecil daripada nilai kritis maka uji integrasi perlu dilanjutkan pada derajat berikutnya.

5. ARIMA (Metode Box – Jenkins)

Pada penelitian ini akan menggunakan *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) yang merupakan gabungan antara AR (*Autoregressive*) dan MA (*Moving Average*) yang sudah didiferen. Konsep ini mendasar pada asumsi bahwa nilai data pada masa sekarang dipengaruhi oleh nilai data pada masa-masa sebelumnya, jadi berikut merupakan beberapa pengertian sebagai langkah untuk pembahasan ke dalam model ARIMA.

1. Model AR (*Autoregressive*)

Model AR menunjukkan nilai prediksi variabel terikat Y_t hanya merupakan fungsi linier dari sejumlah Y_t aktual sebelumnya. Model *autoregressive* tingkat pertama dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + e_t$$

di mana : Y_t = Variabel Terikat (*dependen*)

Y_{t-1} = Kelambanan pertama dari Y

Secara matematis dapat dituliskan bahwa nilai Y pada waktu t tergantung pada proporsi nilai Y pada waktu (t-1) ditambah residual pada waktu t. Selain dipengaruhi oleh nilai pada satu periode sebelumnya, nilai t juga dapat dipengaruhi oleh nilai Y pada dua periode sebelumnya. Secara umum, model AR dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + e_t$$

di mana : Y_t = Variabel terikat (dependen)

$Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-p}$ = Kelambanan (lag) dari Y

e_t = Residual (kesalahan pengganggu)

p = Tingkat AR

Model tersebut di atas disebut AR(p) atau p^{th} order *autoregressive process*, nilai e_t sebagaimana metode OLS yang mempunyai karakteristik nilai rata-rata nol variannya konstan dan tidak saling berhubungan.

2. Model Rata-Rata Bergerak (*Moving Average*, MA)

Selain memperkirakan nilai Y, dengan menggunakan nilai Y pada periode – periode sebelumnya, kita juga dapat memperkirakan nilai variabel terikat Y_t dengan menggunakan nilai residualnya. Model yang akan digunakan menjadi :

$$Y_t = \mu + e_t - \theta_1 e_{t-1}$$

di mana : μ = Konstanta

e_t = Residual (kesalahan pengganggu)

e_{t-1} = Kelambanan tingkat pertama residual

karena model menyertakan rata-rata residual periode sekarang dan satu periode sebelumnya maka model ini disebut dengan rata-rata bergerak tingkat pertama atau *order moving average* atau MA (1). Selain itu dapat juga di masukkan nilai residual satu dan dua periode sebelumnya (t-1 dan t-2), model regresinya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_t = \mu + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2}$$

disebut dengan rata-rata bergerak tingkat kedua atau *second-order average* atau MA dan bila lag-nya sebanyak q , maka modelnya akan menjadi :

$$Y_t = \mu + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2} - \dots - \theta_q e_{t-q}$$

jadi dapat disimpulkan bahwa proses *moving average* merupakan kombinasi linier dari suatu residual yang sudah *white noise*.

3. Model *Autoregressive Moving Average* (ARMA)

Kedua model sebelumnya yaitu AR dan MA, dapat disatukan menjadi sebuah model saja. Model tersebut dikenal dengan nama *Autoregressive Moving Average* (ARMA), model ARMA memiliki karakteristik seperti yang dimiliki oleh model AR dan MA, di antaranya adalah dipengaruhi oleh data pada lag periode-periode sebelumnya. Misal bentuk yang paling sederhana, yaitu ARMA (1), terdiri atas model AR (1) dan MA (1) bermakna nilai variabel terikat Y_t dipengaruhi oleh kelambanan pertama Y_t dan kelambanan tingkat pertama residualnya. Model ARMA (1,1) dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + e_t \quad \text{model AR (1)}$$

$$Y_t = \mu + e_t - \theta_1 e_{t-1} \quad \text{model MA (1)}$$

Kedua konstanta μ dan β_0 dapat disatukan, misalnya menjadi μ saja, sehingga persamaan ARMA (1,1) akan menjadi seperti berikut :

$$Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \mu + e_t - \theta_1 e_{t-1}$$

Model ARMA (p,q), apabila dituliskan akan menjadi seperti berikut :

$$Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \beta_p Y_{t-p} + \dots + \mu + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \dots - \theta_q e_{t-q}$$

4. Model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA)

Model AR, MA, dan ARMA di atas menggunakan asumsi bahwa data *time series* yang sudah stasioner. Tiga kriteria yang harus dipenuhi adalah rata-rata (mean), varians dan kovarians-nya tidak terpengaruh oleh waktu, artinya bersifat konstan. Kenyataannya, data *time series* lebih banyak bersifat tidak stasioner, atau dengan kata lain, terintegrasi (*integrated*) pada saat proses diferensi. Proses diferensi adalah suatu proses menjadi perbedaan antara data satu periode dengan periode yang lainnya secara berurutan. Seringkali data *time series* yang terintegrasi pada tingkat (atau order) pertama, $I(1)$, akan menjadi stasioner pada diferensi pertamanya, atau $I(0)$. Demikian juga bila *time series* tersebut $I(2)$, maka diferensi atau turunan keduanya akan bersifat stasioner atau $I(0)$. Bila dirumuskan *time series* adalah $I(d)$, maka setelah didiferensi sebanyak d kali, maka akan didapatkan $I(0)$ yang sudah stasioner. Dengan demikian, apabila peneliti menggunakan data *time series* yang sudah didiferensi sebanyak d kali agar stasioner dan mengaplikasikan ARMA (p,q), maka modelnya menjadi ARIMA (p,d,q). ARIMA adalah singkatan dari *Autoregressive Integrated Moving Average*, seperti pada pembahasan sebelumnya p menunjukkan tingkat AR, d menunjukkan tingkat proses membuat data menjadi stasioner dan q menunjukkan tingkat MA. Model ARIMA (2,1,3) berarti sebuah model yang datanya sudah didiferensi sebanyak 1 kali memiliki 2 komponen *autoregresif* dan 3 *moving average*.

6. Uji Statistik

Uji statistik dilakukan guna untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen (produksi beras, konsumsi beras, cadangan beras) dengan variabel dependen (impor beras) berdasarkan hasil regresi dengan model ARIMA.

7. Uji Parsial (Uji t)

Uji t merupakan pengujian terhadap koefisien dari variabel penduga atau variabel bebas. Koefisien penduga perlu berbeda dari nol secara signifikan atau *p-value* sangat kecil. Uji t dapat dilakukan dengan cara membandingkan nilai hasil uji statistik pada hasil regresi dengan *t*-tabel, jika $t\text{-stat} > t\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan kata lain terdapat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

8. Uji F

Uji F merupakan uji model secara keseluruhan dilakukan untuk melihat apakah semua koefisien regresi berbeda dengan nol atau model diterima, uji F dapat dilakukan dengan cara membandingkan nilai hasil uji *F*-statistik pada regresi dengan *F*-tabel. Jika nilai *F*-statistik $> F\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan kata lain terdapat hubungan positif antara variabel independen dengan variabel dependen.

9. Koefisien Determinan

Koefisien determinasi ini menunjukkan kemampuan garis regresi menerangkan variasi variabel terikat (dalam persen), variasi variabel terikat yang

dapat dijelaskan oleh variabel bebas dan apabila nilai *adjusted* R^2 berkisar antara 0 sampai 1, semakin mendekati 1 maka nilainya semakin baik.

10. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik dari hasil penelitian dalam regresi yang meliputi uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji linieritas.

11. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas merupakan uji yang digunakan untuk melihat adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat di dalam suatu penelitian (Gujarati, 2009). Indikasi awalnya adalah dengan *standard error* yang tinggi sementara nilai t statistiknya rendah.

Selain indikasi awal tersebut, multikolinieritas dapat dilihat dari nilai R^2 yang tinggi dan nilai F hitungnya tinggi, sedangkan nilai t statistiknya banyak yang tidak signifikan. Dalam penelitian ini cara melakukan uji multikolinieritas adalah dengan melakukan pendekatan menggunakan Uji Klein adapun langkah langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai koefisien determinasi utama (R^2) dan koefisien determinasi (R^2) regresi *auxiliary*.
- b. Menentukan hipotesa

H_0 : jika R^2 utama lebih kecil daripada R^2 regresi *auxiliary* maka ada multikolinieritas

H_1 : jika R^2 utama lebih besar daripada R^2 regresi *auxiliary* maka tidak ada multikolinieritas

- c. Membandingkan nilai koefisien determinasi utama dengan koefisien determinasi regresi *auxiliary*.

12. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan keadaan di mana semua gangguan yang muncul dalam fungsi regresi populasi tidak memiliki varians yang sama. Uji Heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan banyak cara seperti yang dapat dilakukan untuk mengetahui adanya masalah heteroskedastisitas yaitu menggunakan uji Breush-Pagan-Godfrey. Asumsi yang digunakan dalam heteroskedastisitas adalah :

H_0 : tidak ada heteroskedastisitas ($Obs * R\text{-Square}$ hitung $> \alpha = 5\%$)

H_1 : ada heteroskedastisitas ($Obs * R\text{-Square}$ hitung $< \alpha = 5\%$)

13. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan yang terjadi antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (seperti pada data *time series*) atau yang tersusun dalam rangkaian ruang (seperti data *cross section*) (Sumodinigrat, 2007). Autokorelasi dalam sampel runtut waktu menunjukkan kecenderungan sekuler atau perubahan jangka panjang. Autokorelasi juga dapat disebabkan karena adanya bias spesifikasi atau karena salah satu pada variabel bebas dalam persamaan regresi tersebut merupakan nilai lag dari variabel terikat.

Untuk mendeteksi adanya autokorelasi, berikut adalah hal-hal yang dapat dilakukan :

1. Memperhatikan nilai t -statistik, R^2 , uji F, dan Durbin Watson (DW) statistik. Dari hasil estimasi, diketahui bahwa nilai DW statistik relatif kecil, dengan contoh yakni sebesar 0,492. Artinya, ada kemungkinan terjadi masalah autokorelasi.
2. Melakukan uji LM (metode *Bruesch Godfrey*). Metode ini didasarkan pada nilai F dan Obs* R-Squared, di mana jika nilai probabilitas dari Obs*R-Squared melebihi tingkat kepercayaan, maka H_0 diterima dengan maksud tidak ada masalah autokorelasi.

14. Linieritas

Uji linieritas adalah uji yang digunakan untuk melihat apakah model yang digunakan mempunyai hubungan linear atau tidak. Uji linieritas digunakan untuk mengkonfirmasi apakah sifat linier antara dua variabel yang teridentifikasi secara teoritis atau tidak dengan hasil observasi yang ada. Uji ini jarang digunakan dalam berbagai penelitian karena model biasanya dibentuk berdasarkan kajian teoritis bukan merupakan hubungan linear. Uji linieritas dapat menggunakan uji Ramsey Reset, Durbin Watson, atau uji Lagrange Multiplier. Penelitian ini menggunakan uji Ramsey Reset dengan asumsi $\rho > 0,05$ linier terpenuhi, jika $\rho < 0,05$ maka asumsi linier tidak terpenuhi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Impor Beras di Indonesia

Beras merupakan kebutuhan pokok pangan yang memegang peranan sangat penting bagi kelangsungan kehidupan masyarakat Indonesia, dengan luas wilayah yang cukup besar dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya dan memiliki tanah yang subur untuk ditanami tanaman padi jadi jelas produksi beras di Indonesia akan lebih banyak dibandingkan dengan produksi beras di negara-negara ASEAN lainnya, berikut merupakan gambaran produksi padi mulai tahun 2005–2011 yang telah dikonversikan menjadi beras melalui beberapa proses.

Tabel 4.1
Data Konversi Produksi Beras di Indonesia tahun 2005-2011

Tahun	Produksi Padi Kotor (ton)	Untuk Benih Padi (ton)	Padi Yang Hilang Saat Panen (ton)	Produksi Padi Bersih (ton)	Produksi Beras (ton)
	1	2	3	1-2-3	Konversi 62,73%
2005	54.151.100	1.353.777,5	2.436.799,5	50.360.523	33.968.985
2006	50.643.057	1.266.076,4	2.278.937,6	47.098.043	31.768.390
2007	53.156.382	1.328.909,6	2.392.037,2	49.435.435	33.344.998
2008	60.251.100	1.506.277,5	2.711.299,5	56.033.523	37.795.515
2009	59.890.977	1.497.274,4	2.695.093,9	55.698.609	37.569.610
2010	60.361.958	1.509.048,9	2.716.288,1	56.136.621	37.865.056
2011	62.598.300	1.564.958,1	2.816.923,5	58.216.419	39.267.914

Sumber : Data Olahan

Angka produksi beras yang ditunjukkan pada tabel di atas setiap tahunnya cenderung mengalami kenaikan hanya saja pada tahun 2005-2006

produksi padi turun sekitar 3 persen, tetapi setelah tahun 2006 produksi beras terus meningkat, dan memungkinkan untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri, untuk memastikan tercukupinya kebutuhan tersebut maka ada beberapa data lagi yang digunakan sebagai penguat dari pernyataan di atas.

Data yang digunakan selanjutnya adalah data konsumsi beras, karena dari data konsumsi beras ini akan menunjukkan besaran angka konsumsi beras rata-rata masyarakat Indonesia dan juga konsumsi beras total masyarakat Indonesia secara keseluruhan setiap tahunnya, dan berikut adalah data konsumsi beras mulai tahun 2005-2006.

Tabel 4.2
Data Konsumsi Beras Masyarakat di Indonesia Tahun 2005-2011

Tahun	Jumlah Penduduk (juta)	Konsumsi Rata-rata (kg)	Konsumsi total (ton)
2005	227.303.000	139,15	31.629.212
2006	229.919.000	133,13	30.609.116
2007	232.462.000	135,48	31.493.951
2008	234.951.000	127,83	30.033.786
2009	237.414.000	139,15	33.036.158
2010	239.871.000	125,11	30.010.260
2011	241.700.000	113,48	27.428.116

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan data konsumsi beras di atas (tabel 4.2) bahwa pada konsumsi beras total menunjukkan besaran angka yang fluktuatif (naik turun) akan tetapi data cenderung stabil dari setiap tahunnya hanya saja pada tahun 2010-2011 terjadi penurunan konsumsi beras sekitar 9 persen, sehingga berarti angka konsumsi beras nasional secara keseluruhan dapat ditekan, tetapi bila dibandingkan dengan negara lainnya Indonesia tergolong negara konsumsi beras paling banyak yaitu rata-rata konsumsi 135,77 kg setiap tahunnya, jadi hal ini

berbanding terbalik dengan contoh negara Jepang dan Malaysia yaitu Jepang dengan rata-rata konsumsi beras 50 kg dan Malaysia dengan rata-rata konsumsi beras 70 kg setiap tahunnya sehingga tidak menutup kemungkinan jika produksi beras dalam negeri kurang untuk mencukupi konsumsi beras masyarakat, selain data konsumsi beras juga sebagai penguat akan impor beras maka akan ada penyajian data satu lagi yaitu data cadangan beras.

Data cadangan beras akan menunjukkan besaran angka cadangan beras yang dimiliki pemerintah untuk setiap tahunnya, sebagai contoh berikut penyajian data cadangan beras mulai tahun 2005-2011,

Tabel 4.3
Data Cadangan Beras di Indonesia Tahun 2005-2011

Tahun	Cadangan Beras (ton)
2005	1.970.000
2006	2.176.000
2007	1.630.000
2008	1.470.000
2009	2.500.000
2010	1.500.000
2011	3.300.000

Sumber : Sawit (2008)

Angka yang di tunjukkan pada data cadangan beras di atas cukup besar, dengan melihat pada tahun 2010-2011 cadangan beras naik sekitar 54,5 persen atau naik 1.800.000 ton dari tahun 2010, maka hal ini menjadikan cadangan beras berlimpah sehingga mampu mencukupi kebutuhan beras dalam negeri akan tetapi di sisi lain penerapan kebijakan untuk impor beras tetap dilaksanakan guna menjaga stok beras yang ada.

2. Analisis

2.1. Hasil Pemilihan Model Empirik Terbaik

Pemilihan model empirik terbaik merupakan langkah awal yang dilakukan peneliti sebelum melakukan pengolahan data, karena dalam pemilihan model empirik terbaik ini akan menentukan pemakaian model data yang dipakai yaitu antara model linier atau model log linier,

Mengingat pentingnya spesifikasi model untuk menentukan bentuk fungsi suatu model empirik, maka dalam penelitian ini akan dilakukan uji untuk penentuan model empirik terbaik tersebut yaitu MWD Test (Uji Mackinnon, White dan Davidson).

Pada pengujian MWD test terdapat Z_1 dan Z_2 , masing-masing uji itu mempunyai asumsi yaitu jika Z_1 signifikan secara statistik melalui uji t maka menolak hipotesis nol sehingga model yang tepat adalah log linier dan sebaliknya jika tidak signifikan maka menerima hipotesis nol sehingga model yang tepat adalah linier. Begitu juga jika Z_2 signifikan secara statistik melalui uji t maka kita menolak hipotesis alternatif sehingga model yang tepat adalah linier dan sebaliknya jika tidak signifikan maka kita menerima hipotesis alternatif sehingga model yang benar adalah log linier. Hasil uji MWD Test dilihat dengan menggunakan fungsi :

$$\text{IMPOR}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{PRODUKSI}_t + \beta_2 \text{KONSUMSI}_t + \beta_3 \text{CADANGAN}_t + \beta_4 Z_{1t} + e_{1t} \quad (\text{Linier})$$

$$\text{LIMPOR}_t = \mu_0 + \mu_1 \text{LPRODUKSI}_t + \mu_2 \text{LKONSUMSI}_t + \mu_3 \text{LCADANGAN}_t + \mu_4 Z_{2t} + e_{2t} \quad (\text{Log Linier})$$

Hasil olahan dari fungsi tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4
Hasil Uji MWD

Variabel Independen	Prob.	Variabel Independen	Prob.
C	0.0000	C	0.0021
PRODUKSI	0.0007	LPRODUKSI	0.0011
KONSUMSI	0.0000	LKONSUMSI	0.1248
CADANGAN	0.0000	LCADANGAN	0.1401
Z ₁	0.0631	Z ₂	0.9196

Sumber : data olahan

Berdasarkan dari persamaan fungsi linier atau maka dibentuk suatu hipotesis seperti di atas menyatakan bahwa Z_1 signifikan secara statistik melalui uji t dengan tingkat probabilitas 0,0631 jadi model yang di gunakan adalah log linier karena mengacu dari asumsi yang ada pada Z_1 .

Berdasarkan dari persamaan fungsi log linier atau maka dibentuk suatu hipotesis seperti dari tabel 4.4 menunjukkan bahwa Z_2 tidak signifikan secara statistik karena probabilitasnya melebihi 10% yaitu dengan probabilitas 0.9196 sehingga berdasarkan hipotesis yang dibuat maka menolak hipotesis nol dan menerima hipotesis alternatif sehingga pada asumsi kedualah yang akan digunakan.

Melihat dari hasil kedua model yang ada yaitu pada Z_1 dan Z_2 maka dalam pemilihan model empirik terbaik menunjukkan bahwa pada model log linier adalah model yang terbaik untuk digunakan penelitian ini.

2.2. Uji Stasioneritas Data

Dalam analisis *time series* sangat penting dilihat stasioneritas data, apabila tidak melalui uji stasioneritas mungkin akan terjadi hubungan yang semu. Selain itu kestasioneran data merupakan kondisi yang diperlukan dalam analisis regresi deret waktu karena dapat memperkecil kekeliruan model, sehingga jika data tidak stasioner, maka harus dilakukan transformasi stasioneritas melalui proses diferensi, jika trendnya linier sedangkan jika tidak linier, maka transformasinya harus dilakukan dulu transformasi linieritas trend melalui proses logaritma natural jika trendnya eksponensial, dan proses pembobotan (penghalusan eksponensial sederhana) jika bentuknya yang lain, yang selanjutnya proses diferensi pada data hasil proses linieritas.

2.2.1. Hasil Uji Akar Unit

Uji akar unit penting digunakan untuk menguji adanya anggapan bahwa sebuah data *time series* tidak stasioner dan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Augmented Dickey-Fuller (ADF). Aturan dari penggunaan Uji ADF ini adalah data dinilai stasioner jika nilai t-statistik lebih besar dari nilai *t-critical values* maka data dianggap stasioner, berikut merupakan hasil dari uji akar unit :

Tabel 4.5
 Nilai Uji Akar unit dengan Metode ADF

Variabel	t-statistik	Test critical values		
		1%	5%	10%
Impor	2,283018 *	3,661661	2,960411	2,619160
Produksi	0,066254 *	3,639407	2,951125	2,614300
Konsumsi	1,666023 *	3,626784	2,945842	2,611531
Cadangan	2,741791 *	3,626784	2,945842	2,611531

Sumber : Data Olahan

Keterangan:

* Signifikan pada level 5%

Berdasarkan hasil olah data dari uji akar unit dengan metode uji ADF pada tingkat level tersebut, nilai *test critical values* pada masing-masing variabel lebih besar dibandingkan dengan nilai t-statistik pada masing-masing variabel, maka data belum stasioner pada tingkat uji akar unit.

2.2.2. Hasil Uji Derajat Integrasi (*Integration Test*)

Uji derajat integrasi merupakan uji langkah selanjutnya setelah data yang diolah pada uji akar unit tidak stasioner, atau dengan kata lain uji derajat integrasi dilakukan untuk mengukur pada tingkat diferensi pada tingkat berapa semua data telah stasioner, untuk metode yang digunakan sama halnya dengan metode pada uji akar unit, yaitu dengan uji ADF. Data yang tidak stasioner pada tingkat level akan diuji pada tingkat diferensi selanjutnya sampai data signifikan pada tingkat yang bersamaan. Cara menghitung uji derajat integrasi ini pun sama dengan uji akar unit pada tingkat level. Berikut adalah nilai uji derajat integrasi dengan metode ADF pada diferensi pertama.

Tabel 4.6
Hasil Uji derajat Integrasi dengan Metode ADF

Variabel	t-statistik	Test critical values		
		1%	5%	10%
Impor	6,710278 *	3,670170	2,963972	2,621007
Produksi	7,214913 *	3,639407	2,951125	2,614300
Konsumsi	6,052309 *	3,632900	2,948404	2,612874
Cadangan	9,003331 *	3,632900	2,948404	2,612874

Sumber: Data diolah

Keterangan:

* Signifikan pada level 5%

Berdasarkan hasil olah data dari Uji derajat Integrasi dengan metode uji ADF pada tingkat level tersebut, nilai *test critical values* pada masing-masing variabel lebih kecil dibandingkan dengan nilai t-statistik pada masing-masing variabel, maka data stasioner pada tingkat Uji derajat Integrasi.

2.3. Penentuan Ordo (*Correlogram*)

Penentuan Ordo dalam penggunaan alat analisis ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) merupakan suatu bentuk langkah selanjutnya setelah melakukan uji derajat integrasi pada hasil yang ditunjukkan di tabel 4.6. Penentuan Ordo (*Coerrelogram*) yang akan digunakan dalam penelitian ini sangat penting untuk dilakukan karena dalam penentuan ordo ini akan dapat diketahui untuk *lag* berapa pelanggaran akan terjadi sehingga dapat diasumsi pada pemilihan model terbaik, berikut merupakan hasil dari penentuan ordo :

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
.** .	.** .	1	-0.214	-0.214	1.5591	0.212
. .	. * .	2	-0.039	-0.089	1.6124	0.447
. .	. .	3	0.047	0.020	1.6929	0.639
. * .	. * .	4	0.094	0.111	2.0244	0.731
.** .	. * .	5	-0.224	-0.185	3.9955	0.550
. * .	. .	6	0.094	0.015	4.3544	0.629
. .	. .	7	0.044	0.043	4.4378	0.728
.** .	.** .	8	-0.228	-0.216	6.7564	0.563
. .	. * .	9	-0.005	-0.070	6.7576	0.662
. * .	.** .	10	-0.110	-0.224	7.3439	0.693
. .	. .	11	-0.004	-0.063	7.3447	0.771
. * .	. * .	12	-0.158	-0.176	8.6863	0.729
. * .	. * .	13	0.106	-0.067	9.3253	0.748
. * .	.** .	14	-0.192	-0.232	11.532	0.644
. * .	. .	15	0.122	-0.033	12.489	0.642
. * .	. * .	16	0.105	0.077	13.243	0.655
. .	. .	17	0.045	0.013	13.394	0.709
. .	. .	18	0.020	0.028	13.426	0.766
. .	. * .	19	-0.043	-0.188	13.583	0.807
. * .	. .	20	0.134	0.034	15.266	0.761
. .	. * .	21	0.056	0.117	15.591	0.792
. .	. * .	22	0.002	-0.087	15.591	0.836
. .	. .	23	-0.002	0.015	15.591	0.872
. .	. * .	24	0.011	-0.101	15.609	0.902
. * .	. * .	25	-0.159	-0.106	19.918	0.751
. .	. .	26	0.017	-0.018	19.976	0.793
. .	. .	27	0.048	0.010	20.562	0.806
. .	. * .	28	-0.004	0.082	20.566	0.843
. .	. .	29	-0.033	0.072	21.138	0.854
. .	. .	30	-0.031	0.018	22.139	0.849

Gambar 4.1 Penentuan Ordo

Hasil pada penentuan ordo (*Correlogram*) yang ditunjukkan pada gambar di atas (gambar 4.1) menunjukkan tidak adanya pelanggaran yang terjadi atau melebihi garis bartlett, jadi dalam penentuan model selanjutnya akan mencari model yang terbaik sampai pada trial error.

2.4. Penentuan Model Terbaik ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*)

Pada penentuan model terbaik dalam ARIMA kali ini berbeda halnya dengan penentuan model empirik terbaik seperti yang dituliskan pada tabel 4.4

karena dalam penentuan model terbaik dalam ARIMA akan mencoba satu per satu dari model yang didapat dari penentuan ordo ke dalam olahan data sehingga didapatkan suatu model terbaik untuk dilanjutkan dalam meramal (*forecast*), untuk mendapatkan model terbaik dalam ARIMA guna mendapat hasil ramalan yang baik atau tidak konstan (datar). Ada beberapa persyaratan yang terpenuhi yaitu model yang dicoba harus stasioner probabilitasnya, setelah itu nilai RMSE (*Root Mean Squared Error*) diambil yang paling rendah sehingga data yang akan diramalkan tidak konstan melainkan mendapat hasil yang baik.

Berdasarkan dari hasil olahan data didapat model yang baik untuk digunakan meramal data yaitu model MA(3), model ini dipilih karena model telah stasioner dan nilai RMSEnya paling rendah dibandingkan dengan model ARIMA lainnya yaitu dengan nilai RMSE 757471,3.

2.5. Hasil Output Regresi

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), yaitu teknik untuk meramal data statistik jangka pendek. Adapun model ARIMA yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$D\text{LogImpor}_t = \beta_0 + \beta_1 D\text{LogProduksi}_t + \beta_2 D\text{LogKonsumsi}_t + \beta_3 D\text{LogCadangan}_t + \beta_4 \text{MA}(3) + e_t$$

Berdasarkan model di atas dengan pendekatan ARIMA yang ada maka hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil *Output* Regresi

Independen	Koefisien	t-hitung	F-Statistik	<i>Adjusted R</i> ²
C	-0,068209	-0,440595	16,69431	0,676645
DLproduksi	1,857443	4,856262		
DLkonsumsi	2,736628	5,360498		
DLcadangan	0,440105	3,572369		
MA(3)	0,941044	20,87764		

Sumber : Data Olahan

Persamaan Regresi :

$$D\text{LogImpor}_t = -0,068 + 1,857D\text{LogProduksi}_t + 2,736D\text{LogKonsumsi}_t + 0,440D\text{LogCadangan}_t + 0,941MA(3) + e_t$$

Berdasarkan hasil regresi pada tabel di atas menunjukkan bahwa variabel produksi beras mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap impor beras, dilihat nilai t-hitung sebesar 4,856 dan koefisien regresi sebesar 1,857. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada derajat kepercayaan $\alpha = 5\%$ produksi beras berpengaruh signifikan, artinya jika ada tambahan kenaikan selisih produksi beras sebesar 1% maka akan terjadi tambahan kenaikan selisih impor beras sebesar 1,857%. Pengaruh antara konsumsi beras terhadap impor beras yang diperoleh dari regresi menunjukkan bahwa variabel konsumsi beras mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap impor beras, dilihat nilai t-hitung sebesar 5,360 dan koefisien regresi sebesar 2,736. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada derajat kepercayaan $\alpha = 5\%$ konsumsi beras berpengaruh signifikan, artinya jika ada tambahan kenaikan selisih konsumsi

beras sebesar 1% maka akan terjadi tambahan kenaikan selisih impor beras sebesar 2,736%. Pengaruh antara cadangan beras terhadap impor beras yang diperoleh dari regresi menunjukkan bahwa variabel cadangan beras mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap impor beras, dilihat nilai t-hitung sebesar 3,572 dan koefisien regresi sebesar 0,440. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada derajat kepercayaan $\alpha = 5\%$ cadangan beras berpengaruh signifikan, artinya jika ada tambahan kenaikan selisih cadangan beras sebesar 1% maka akan terjadi tambahan kenaikan selisih impor beras sebesar 0,440%. Berdasarkan dari tabel hasil estimasi di atas dengan menggunakan metode ARIMA dapat digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan uji t, uji F dan koefisien determinasi.

2.6 Uji t (Parsial)

Uji t merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui pengaruh secara parsial antara masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel pada derajat kepercayaan $\alpha = 5\%$, $df = 27$ (1,703).

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka hasil pengolahan data penelitian adalah sebagai berikut

Tabel 4.8
Hasil Uji t Statistik

Independen	Probabilitas	t-hitung	t-tabel	Keterangan
DLproduksi	0,0000	4,856262	1,703	Signifikan pada $\alpha = 5\%$
DLkonsumsi	0,0000	5,360498	1,703	Signifikan pada $\alpha = 5\%$
DLcadangan	0,0014	3,572369	1,703	Signifikan pada $\alpha = 5\%$
MA(3)	0,0000	20,87764	1,703	Signifikan pada $\alpha = 5\%$

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan dari hasil uji t dapat diketahui bahwa ada hubungan positif masing-masing variabel independen dengan variabel dependen karena nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel.

2.7 Uji F

Uji F merupakan pengujian untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel-variabel independen secara bersama-sama. Uji F dilakukan dengan menentukan tingkat signifikan sehingga diperoleh F-tabel, kemudian membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel pada derajat kepercayaan $\alpha = 5\%$. Apabila F-hitung lebih besar dari F-tabel maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh signifikan secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji F juga dapat dilakukan dengan konsep p -value. Konsep ini dengan membandingkan α dengan nilai p -value. Jika nilai p -value kurang dari α , maka H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil dari pengolahan data didapat nilai F-hitung sebesar 16,69431 dengan probabilitas sebesar 0,000001 dengan $df = (5,27)$, $\alpha = 5\%$ sebesar 2,56. Hal ini menunjukkan bahwa F-hitung lebih besar dari F-tabel maka keputusannya adalah signifikan, sehingga hasil dari uji F dapat disimpulkan bahwa variabel produksi beras, konsumsi beras dan cadangan beras berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel impor beras.

2.8 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) merupakan suatu bilangan yang dapat menjelaskan sejauh mana variabel terikat dapat dijelaskan oleh variasi variabel bebas. Berdasarkan hasil pengolahan data nilai *adjusted* R^2 sebesar 0.676645

yang artinya 67,66% dari variasi variabel terikat mampu dijelaskan oleh variasi himpunan variabel penjelas. Sementara sisanya 32,34% variasi variabel terikat dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

2.9 Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik dari hasil penelitian dalam regresi yang meliputi uji multikolinieritas, uji heteroskedasitas, uji autokorelasi dan uji linieritas.

2.9.1 Uji Multikolinieritas

Cara untuk mengetahui multikolinieritas adalah dengan melakukan regresi antar variabel penjelas (*independen*), jadi dengan kata lain peneliti melakukan regresi korelasi (r) antar variabel independen. Aturan Klien's *Rule of Thump*, jika R^2 regresi awal lebih besar R^2 antar variabel penjelas (*independen*), maka multikol dapat diabaikan. Berikut merupakan sajian hasil olahan data multikolinieritas

Tabel 4.9
Hasil Uji multikolinieritas

R^2 Regresi Utama	R^2 Regresi Penjelas	Kesimpulan
0,719759	0,149377	Tidak Terjadi Multikolinieritas
	0,081479	Tidak Terjadi Multikolinieritas
	0,092956	Tidak Terjadi Multikolinieritas

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan hasil pengujian dari multikolinieritas maka didapat adanya hubungan antar variabel independen dan variabel dependen, hal ini dilihat dari

tabel di atas (4.9) bahwa besarnya R^2 regresi utama (impor) lebih besar dari R^2 regresi penjelas (produksi, konsumsi, cadangan).

2.9.2 Heteroskedastisitas

Masalah heteroskedastisitas ini muncul apabila residual dari model regresi yang peneliti amati memiliki varians yang tidak konstan dari satu observasi ke observasi yang lain. Padahal salah satu asumsi penting dalam model OLS atau regresi sederhana adalah bahwa varians bersifat homoskedastisitas, banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui adanya masalah heteroskedastisitas dan untuk penelitian ini menggunakan uji Breush-Pagan-Godfrey. Asumsi yang digunakan dalam heteroskedastisitas adalah :

H_0 : tidak ada heteroskedastisitas ($Obs * R\text{-Square}$ hitung $> \alpha = 5\%$)

H_1 : ada heteroskedastisitas ($Obs * R\text{-Square}$ hitung $< \alpha = 5\%$)

Berdasarkan dilakukan pengujian heteroskedastisitas (Breush-Pagan-Godfrey), maka diketahui nilai $Obs * R\text{-Square}$ sebesar 0,3661 dengan $\alpha = 5\%$. Maka dapat disimpulkan bahwa bebas masalah heteroskedastisitas atau tidak ada heteroskedastisitas dan H_0 diterima.

2.9.3 Autokorelasi

Autokorelasi berarti bahwa adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Dengan asumsi ini metode OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lain, sedangkan salah satu asumsi penting metode OLS terkait dengan variabel bebas adalah tidak ada hubungan antara variabel gangguan yang

satu dengan variabel gangguan yang lain, yang dapat dinyatakan dengan pengujian hipotesis autokorelasi sebagai berikut :

H_0 : tidak ada autokorelasi (Jika p -value Obs*R-Square $> \alpha = 5\%$, maka H_0 diterima)

H_1 : ada autokorelasi (Jika p -value Obs*R-Square $< \alpha = 5\%$, maka H_0 ditolak)

Dalam uji autokorelasi menggunakan LM diperlukan untuk penentuan *lag* atau kelambanan. *Lag* yang dipakai dalam penelitian ini ditentukan dengan metode *trial error* perbandingan nilai absolut kriteria *Akaike dan Schwarz*. Prosedur pengujian LM adalah jika nilai *Obs*R-Squared* lebih kecil dari nilai X^2 tabel maka model dapat dikatakan tidak mengandung autokorelasi. Selain itu juga dapat dilihat dari nilai probabilitas *chi-squares* (X^2), jika nilai probabilitas X^2 lebih besar dari nilai $\alpha = 5\%$ yang dipilih maka berarti tidak masalah autokorelasi.

2.9.4 Linieritas

Uji linieritas adalah uji yang digunakan untuk melihat apakah model yang digunakan mempunyai hubungan linear atau tidak. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji Ramsey Reset yang berasumsi jika nilai F-hitung lebih besar dari nilai F-kritisnya pada α tertentu berarti signifikan, maka hipotesis bahwa model kurang tepat. F-tabel dengan $\alpha = 5\%$ (5;27) yaitu 2,56.

Berdasarkan uji linieritas diperoleh F-hitung untuk *lag* 1 sebesar 1.378116, maka F-hitung lebih kecil dari F-tabel disimpulkan bahwa model yang digunakan linier.

B. Pembahasan

1. Pengaruh produksi beras dengan impor beras

Berdasarkan teori produksi yang dikemukakan oleh Cobb Douglas bahwa suatu fungsi produksi yang ingin memperlihatkan pengaruh input yang digunakan dengan output yang diinginkan, jadi pada dasarnya tingkat input akan berpengaruh terhadap output yang dihasilkan. Bila hal ini dikaitkan dengan tingkat produksi beras yang ada di Indonesia pada kenyataannya tingkat input yang digunakan masih menggunakan cara tradisional seperti pengeringan gabah menggunakan tenaga surya, pemisahan biji padi dengan batang padi dengan alat roda bergigi sehingga hasilnya kurang maksimal, dan juga pengetahuan dalam pertanian yang dimiliki petani masih rendah jadi secara tidak langsung beberapa masalah tersebut akan mempengaruhi produksi beras sehingga pada akhirnya untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri masih kurang dan hal inilah yang nantinya pemerintah akan mengambil kebijakan dalam mengimpor beras.

Berdasarkan pada teori perdagangan internasional yang dikemukakan oleh Adam Smith bahwa produksi suatu negara dipusatkan pada tenaga kerja, jadi pada intinya nilai suatu barang ditentukan oleh tenaga kerja yang digunakan, maka dari hal inilah yang mengindikasikan bahwa adanya beras impor yang datang membanjiri pasar beras dalam negeri karena produksi beras dalam negeri sendiri masih memiliki nilai ekonomis yang tinggi bila dibandingkan dengan beras impor sebab pengolahan padi menjadi beras di Indonesia masih menggunakan cara cara tradisional.

Berdasarkan hasil analisis produksi beras berpengaruh positif terhadap impor beras yang berarti ketika produksi beras meningkat maka impor beras akan meningkat juga, hal ini dikarenakan data yang digunakan peneliti adalah data agregat tahunan untuk variabel produksi beras dan impor beras dengan perincian ketika impor beras masuk ke dalam negeri yaitu pada masa-masa produksi beras menurun jika dihitung melalui dari caturwulan tahun 1980, 1990, 2009, 2010, 2011 sehingga pada perincian triwulan impor beras akan meningkat jadi hal inilah yang mempengaruhi hasil analisis data yang menunjukkan hubungan positif antara variabel produksi beras dengan impor beras, untuk data produksi dan impor beras pada triwulan dan caturwulan dapat dilihat pada lampiran halaman 69-71. Penelitian ini sama hal dengan penelitian yang dilakukan oleh Radix Adiningar bahwa pada hasil Variabel Produksi Beras (X_2) berpengaruh secara nyata terhadap Permintaan Impor Beras Di Jawa Timur (Y).

2. Pengaruh konsumsi beras dengan impor beras

Berdasarkan teori perdagangan internasional yang dikemukakan oleh Eli Heckscher dan Bertil Ohlin bahwa perdagangan internasional dapat terjadi karena adanya perbedaan dalam faktor produksi yang secara eksplisit. Penjelasan mengenai penyebab terjadinya perbedaan produktivitas tersebut. Teori H-O menyatakan penyebab perbedaan produktivitas karena adanya jumlah atau proporsi faktor produksi yang dimiliki (*endowment factors*) oleh masing-masing negara, sehingga selanjutnya menyebabkan terjadinya perbedaan harga barang yang dihasilkan.

Adanya tingkat produktivitas yang berbeda dari kedua negara yaitu negara pengekspor dengan negara pengimpor yang pada akhirnya menyebabkan perbedaan harga beras. Sehingga masyarakat Indonesia lebih memilih mengkonsumsi beras impor dibandingkan dengan beras dalam negeri, hal ini disebabkan adanya perbedaan harga antara beras impor dengan beras dalam negeri yang di mana beras impor lebih murah.

Selain itu rata-rata tingkat konsumsi beras masyarakat Indonesia sebesar 154 kg per tahun, angka ini lebih banyak dibandingkan dengan negara pengonsumsi beras lainnya seperti Vietnam, Thailand, dan Malaysia yang hanya berkisar 65-70 kg per tahunnya, sehingga permintaan beras Indonesia lebih banyak dan pada hasil penelitian konsumsi beras berpengaruh positif terhadap impor beras.

3. Pengaruh cadangan beras dengan Impor beras

Berdasarkan pada beberapa pandangan yang ada pada teori kesejahteraan disimpulkan bahwa tingkat kesejahteraan dapat terkait dengan tingkat kepuasan (*utility*) dan kesenangan (*pleasure*) yang dapat diraih dalam kehidupannya guna mencapai tingkat kesejahteraannya yang diinginkan. Maka dibutuhkan suatu perilaku yang dapat memaksimalkan tingkat kepuasan sesuai dengan sumberdaya yang tersedia, apabila hal ini dikaitkan dengan cadangan beras di Indonesia. Pemerintah melakukan impor beras adalah semata-mata sebagai motif berjaga-jaga untuk kejadian yang tidak terduga seperti bencana alam yaitu tanah longsor, banjir, gunung meletus, tsunami, gempa bumi dan berbagai bencana alam lainnya serta juga gagal panen akibat daerah yang

kekeringan atau banjir karena semua itu memerlukan cadangan beras yang cukup untuk mencukupi kebutuhan korban bencana.

Hasil dari penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif antara cadangan beras dengan impor beras sehingga hal ini memperkuat teori kesejahteraan yaitu pemerintah akan merasa puas atau senang ketika cadangan beras dalam negeri lebih.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi impor beras di Indonesia tahun 1980-2011 dan prediksinya tahun 2012-2016 didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Produksi beras dalam negeri berpengaruh positif terhadap impor beras yang berarti ketika produksi beras meningkat maka impor beras juga akan meningkat seperti pada hasil regresi penelitian nilai koefisien variabel produksi beras sebesar 1,857, artinya jika ada tambahan kenaikan selisih produksi beras sebesar 1% maka akan terjadi tambahan kenaikan selisih impor beras sebesar 1,857%.
2. Konsumsi beras dalam negeri berpengaruh positif terhadap impor beras yang berarti ketika konsumsi beras meningkat maka impor beras juga akan meningkat seperti pada hasil regresi penelitian nilai koefisien variabel konsumsi beras sebesar 2,736, artinya jika ada tambahan kenaikan selisih produksi beras sebesar 1% maka akan terjadi tambahan kenaikan selisih impor beras sebesar 2,736%.
3. Cadangan beras dalam negeri berpengaruh positif dengan impor beras yang berarti ketika cadangan beras meningkat maka impor beras juga akan meningkat seperti pada hasil regresi penelitian nilai koefisien variabel cadangan beras sebesar 0,440, artinya jika ada tambahan kenaikan selisih

produksi beras sebesar 1% maka akan terjadi tambahan kenaikan selisih impor beras sebesar 0,440%.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti pada penelitian ini untuk pemerintah selaku pelaksana impor beras adalah

1. Bagi masyarakat Indonesia harus adanya kesadaran mengkonsumsi bahan makanan pokok pengganti beras seperti jagung, singkong, sagu, roti dan lainnya sehingga angka konsumsi beras rata-rata masyarakat Indonesia dapat berkurang dan pada akhirnya dapat mengurangi impor beras, selain itu adanya peran pemerintah juga untuk mensosialisasikan bahan makan substitusi untuk pengganti beras karena dalam hasil penelitian konsumsi beras berpengaruh positif terhadap impor beras.
2. Harus adanya pemantauan cadangan beras yang intensif dari pemerintah kepada para pelaku distributor beras, karena ketika panen raya tiba para pelaku distributor tidak ada yang menimbun beras yang nantinya akan dijual pada masa ketersediaan beras menurun.
3. Penanganan yang serius dari pemerintah dan kesadaran masyarakat akan bencana banjir bandang dan genangan yang diikuti longsor setiap tahunnya yang dipastikan akan merendam tanaman padi sehingga menyebabkan volume panen berkurang, kualitasnya menurun, dan biaya panen lebih besar, keuntungan berkurang.
4. Penghentian konversi tanah pertanian ke non pertanian melalui peraturan-peraturan yang ditetapkan pemerintah karena dapat mempertahankan lahan

pertanian yang sudah ada sehingga tingkat produksi beras dan cadangan beras meningkat.



DAFTAR PUSTAKA

- Adiningar, Radix, 2010. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Beras Di Jawa Timur*. Skripsi Surabaya : Fakultas Ekonomi UPN.
- Ajija, Shochrul R, Dkk. 2011. *Cara Cerdas Menguasai Eviews*. Jakarta : Salemba Empat.
- Antaraneews, 2012. Agustus 28. [http://www.antaraneews.com/ Indonesia impor beras/](http://www.antaraneews.com/Indonesia%20impor%20beras/) di unduh (2 September 2012)
- Aulia, T. 2004. *Modul Pelatihan Ekonometrika*. Surabaya: Fakultas Ekonomi.
- Aziz, Arif Abdul, 2006. *Analisis Impor Beras Serta Pengaruhnya Terhadap Harga Beras Dalam Negeri*. Skripsi Bogor : Fakultas Pertanian IPB.
- Badan Pusat Statistik, 2012. September 03. [http://www.bps.go.id/ berita resmi statistik/](http://www.bps.go.id/berita%20resmi%20statistik/) di unduh (1 oktober 2012).
- Food and Agriculture* <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx/> , help (8 januari.2012).
- Gujarati, Damodar N. Porter, Dawn C, 2010. *Dasar – Dasar Ekonometrika buku 1 edisi 5*. Jakarta : Salemba Empat.
- Kompas, 2011. September 08. [http://www.kompas.com/ Konversi Gabah Menjadi Beras 62,74 Persen/](http://www.kompas.com/Konversi%20Gabah%20Menjadi%20Beras%2062,74%20Persen/) di unduh (9 Januari. 2012).
- Kementrian Pertanian Republik Indonesia, 2012. Januari 13. [http://www.deptan.go.id/ Produksi Beras Nasional/](http://www.deptan.go.id/Produksi%20Beras%20Nasional/) di unduh (26 Januari 2012).
- Malian, A. Husni 2003, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi, Konsumsi Dan Harga Beras Serta Inflasi Bahan Makanan*. Jurnal Bogor : Fakultas Pertanian IPB.
- Prasetyo, Dian Eko 2011. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Beras Di Indonesia*. Skripsi Surabaya : Fakultas Ekonomi UPN.

Sumitro, *Desentralisasi Dalam Pelaksanaan Manajemen Pembangunan*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1989.

Widarjono, Agus. 2009. *Ekonometrika Pengantar dan aplikasinya*. Yogyakarta : Ekonisia.

Winarno, Wahyu Wing, 2009. *Analisis Ekonometrika dan Statistik Dengan Eviews*. Yogyakarta : YKPN.





Data Produksi Beras Di Indonesia Tahun 1980-2011

No.	Tahun	Produksi Padi Kotor (ton)	Untuk Benih Padi (ton)	Padi Yang Hilang Saat Panen (ton)	Produksi Padi Bersih (ton)	Produksi Beras (ton)
		1	2	3	1-2-3	Konversi 62,73%
1.	1980	29.651.900	741.297,5	1.334.335,5	27.576.267	17.298.592
2.	1981	32.774.200	819.355	1.474.839	30.480.006	19.120.108
3.	1982	33.583.700	839.592,5	1.511.266,5	31.232.841	19.592.361
4.	1983	35.303.000	882.575	1.588.635	32.831.790	26.868.382
5.	1984	38.136.400	953.410	1.716.138	35.466.852	22.248.356
6.	1985	39.032.900	975.822,5	1.756.480,5	36.300.597	16.498.364
7.	1986	39.726.800	993.170	1.787.706	36.945.924	16.903.178
8.	1987	40.078.200	1.001.955	1.803.519	37.272.726	17.108.181
9.	1988	41.676.200	1.041.905	1.875.429	38.758.866	18.040.437
10.	1989	44.725.600	1.118.140	2.012.652	41.594.808	26.092.423
11.	1990	45.178.800	1.129.470	2.033.046	42.016.284	20.083.815
12.	1991	44.688.200	1.117.205	2.010.969	41.560.026	26.070.604
13.	1992	48.240.000	1.206.000	2.170.800	44.863.200	21.869.685
14.	1993	48.181.100	1.204.527,5	2.168.149,5	44.808.423	21.835.324
15.	1994	46.641.500	1.166.037,5	2.098.867,5	43.376.595	27.210.138
16.	1995	49.744.100	1.243.602,5	2.238.484,5	46.262.013	35.293.161
17.	1996	51.101.500	1.277.537,5	2.299.567,5	47.524.395	29.812.053
18.	1997	49.377.100	1.234.427,5	2.221.969,5	45.920.703	22.533.057
19.	1998	49.236.700	1.230.917,5	2.215.651,5	45.790.131	34.997.149
20.	1999	50.866.400	1.271.660	2.288.988	47.305.752	35.947.898
21.	2000	51.898.000	1.297.450	2.335.410	48.265.140	30.276.722
22.	2001	50.460.800	1.261.520	2.270.736	46.928.544	29.438.276
23.	2002	51.489.700	1.287.242,5	2.317.036,5	47.885.421	30.038.525
24.	2003	52.137.600	1.303.440	2.346.192	48.487.968	30.416.502
25.	2004	54.088.500	1.352.212,5	2.433.982,5	50.302.305	31.554.636
26.	2005	54.151.100	1.353.777,5	2.436.799,5	50.360.523	19.045.156
27.	2006	54.454.900	1.361.372,5	2.450.470,5	50.643.057	31.768.390
28.	2007	57.157.400	1.428.935	2.572.083	53.156.382	33.344.998
29.	2008	60.251.100	1.506.277,5	2.711.299,5	56.033.523	22.603.829
30.	2009	64.398.900	1.609.972,5	2.897.950,5	59.890.977	37.569.610
31.	2010	65.980.600	1.649.515	2.969.127	61.361.958	37.865.056
32.	2011	67.310.000	1.682.750	3.028.950	62.598.300	39.267.914

Sumber : Faostat (2011)

Tabel 1.2
Data Konsumsi Beras Masyarakat Di Indonesia Tahun 1980-2011

No.	Tahun	Jumlah Penduduk (juta)	Konsumsi Rata-rata (kg)	Konsumsi total (ton)
1.	1980	150.820.000	122,01	18.401.548
2.	1981	154.275.000	129,31	19.949.300
3.	1982	157.758.000	124,03	19.566.724
4.	1983	161.246.000	140,82	22.706.661
5.	1984	164.707.000	141,74	23.345.570
6.	1985	168.119.000	139,69	23.484.543
7.	1986	171.472.000	142,33	24.405.609
8.	1987	174.767.000	143,3	25.044.111
9.	1988	178.007.000	146,48	26.074.465
10.	1989	181.198.000	152,7	27.668.934
11.	1990	184.346.000	153,08	28.219.685
12.	1991	187.452.000	150,54	28.219.024
13.	1992	190.512.000	148,12	28.218.637
14.	1993	193.526.000	147,8	28.603.142
15.	1994	196.488.000	146,46	28.777.632
16.	1995	199.400.000	147,01	29.313.794
17.	1996	202.257.000	133,48	26.997.264
18.	1997	205.063.000	135,18	27.720.416
19.	1998	207.839.000	133,01	27.644.665
20.	1999	210.611.000	123,96	26.107.339
21.	2000	213.395.000	131,67	28.097.719
22.	2001	216.203.000	134,6	29.100.923
23.	2002	219.026.000	115,5	25.297.503
24.	2003	221.839.000	109,7	24.335.738
25.	2004	224.607.000	138,81	31.177.697
26.	2005	227.303.000	139,15	31.629.212
27.	2006	229.919.000	133,13	30.609.116
28.	2007	232.462.000	135,48	31.493.951
29.	2008	234.951.000	127,83	30.033.786
30.	2009	237.414.000	139,15	33.036.158
31.	2010	239.871.000	125,11	30.010.260
32.	2011	241.700.000	113,48	27.428.116

Sumber : Faostat (2011)

Tabel 1.3
Data Cadangan Beras Di Indonesia Tahun 1980-2011

No.	Tahun	Cadangan Beras (ton)
1.	1980	783.000
2.	1981	1.667.000
3.	1982	2.217.000
4.	1983	1.666.000
5.	1984	1.588.000
6.	1985	2.754.000
7.	1986	2.777.000
8.	1987	2.136.000
9.	1988	1.539.000
10.	1989	705.000
11.	1990	1.901.000
12.	1991	1.384.000
13.	1992	885.000
14.	1993	2.025.000
15.	1994	1.619.000
16.	1995	525.000
17.	1996	1.836.000
18.	1997	1.970.000
19.	1998	2.022.000
20.	1999	2.073.000
21.	2000	2.125.000
22.	2001	2.183.000
23.	2002	1.267.000
24.	2003	1.325.000
25.	2004	1.837.000
26.	2005	1.970.000
27.	2006	2.176.000
28.	2007	1.630.000
29.	2008	1.470.000
30.	2009	2.500.000
31.	2010	1.500.000
32.	2011	4.300.000

Sumber : Sawit (2008)

Tabel 1.4
Data Impor Beras Di Indonesia Tahun 1980-2011

No.	Tahun	Impor Beras (ton)
1.	1980	2.011.700
2.	1981	538.300
3.	1982	309.600
4.	1983	1.168.800
5.	1984	414.300
6.	1985	33.800
7.	1986	27.770
8.	1987	54.980
9.	1988	32.730
10.	1989	268.320
11.	1990	49.580
12.	1991	170.990
13.	1992	597.580
14.	1993	597.580
15.	1994	633.050
16.	1995	1.807.880
17.	1996	2.149.760
18.	1997	349.680
19.	1998	2.895.120
20.	1999	4.751.400
21.	2000	2.150.000
22.	2001	1.020.000
23.	2002	1.000.586
24.	2003	655.126
25.	2004	246.256
26.	2005	195.014
27.	2006	439.781
28.	2007	482.103
29.	2008	289.273
30.	2009	250.275
31.	2010	687.582
32.	2011	1.570.000

Data : www.deptan.go.id (2011)

Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 1980

Caturwulan	Produksi Beras
I	9.973.049
II	5.941.337
III	1.384.206

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Triwulan Impor Beras Tahun 1980

Triwulan	Impor Beras
I	1.021.582
II	247.690
III	352.922
IV	389.506

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 1990

Caturwulan	Produksi Beras
I	10.682.857
II	7.470.332
III	1.930.626

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Triwulan Impor Beras Tahun 1990

Triwulan	Impor Beras
I	20.155
II	7.981
III	9.801
IV	11.643

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 2009

Caturwulan	Produksi Beras
I	18.427.952
II	13.091.568
III	6.050.090

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Triwulan Impor Beras Tahun 2009

Triwulan	Impor Beras
I	123.215
II	15.009
III	49.784
IV	62.267

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 2010

Caturwulan	Produksi Beras
I	18.349.057
II	15.980.441
III	3.535.558

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Triwulan Impor Beras Tahun 2010

Triwulan	Impor Beras
I	43.567
II	72.900
III	54.974
IV	516.139

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Caturwulan Produksi Beras Tahun 2011

Caturwulan	Produksi Beras
I	17.290.849
II	13.119.045
III	8.045401

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data Triwulan Impor Beras Tahun 2011

Triwulan	Impor Beras
I	1.194.657
II	315.690
III	360.325
IV	879.803

Sumber : Badan Pusat Statistik

Pemilihan Model Terbaik

Linier

Dependent Variable: IMPOR
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/12 Time: 16:12
 Sample (adjusted): 1980 2011
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRODUKSI	0.032932	0.012517	2.631008	0.0137
KONSUMSI	0.066481	0.019212	3.460349	0.0017
CADANGAN	0.520481	0.104336	4.988512	0.0000
C	-2681489.	458681.1	-5.846086	0.0000
R-squared	0.759551	Mean dependent var		870278.7
Adjusted R-squared	0.733789	S.D. dependent var		844952.3
S.E. of regression	435958.5	Akaike info criterion		28.92495
Sum squared resid	5.32E+12	Schwarz criterion		29.10817
Log likelihood	-458.7992	Hannan-Quinn criter.		28.98568
F-statistic	29.48300	Durbin-Watson stat		1.198339
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: IMPOR
 Method: Least Squares
 Date: 09/25/12 Time: 20:39
 Sample (adjusted): 1981 2011
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRODUKSI	0.034931	0.009096	3.840392	0.0007
KONSUMSI	0.084421	0.014245	5.926336	0.0000
CADANGAN	0.622935	0.079432	7.842404	0.0000
Z1	-278245.7	143298.4	-1.941722	0.0631
C	-3419518.	356255.9	-9.598489	0.0000
R-squared	0.886186	Mean dependent var		867229.6
Adjusted R-squared	0.868676	S.D. dependent var		858740.4
S.E. of regression	311195.5	Akaike info criterion		28.28092
Sum squared resid	2.52E+12	Schwarz criterion		28.51221
Log likelihood	-433.3543	Hannan-Quinn criter.		28.35631
F-statistic	50.61081	Durbin-Watson stat		1.569982
Prob(F-statistic)	0.000000			

Log Linier

Dependent Variable: LIMPOR
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/12 Time: 16:14
 Sample (adjusted): 1980 2011
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPRODUKSI	1.838000	0.477222	3.851456	0.0006
LKONSUMSI	1.436456	0.728200	1.972610	0.0585
LCADANGAN	0.545357	0.252370	2.160944	0.0394
C	-50.38494	11.52910	-4.370239	0.0002
R-squared	0.607300	Mean dependent var		13.27125
Adjusted R-squared	0.565225	S.D. dependent var		0.971984
S.E. of regression	0.640901	Akaike info criterion		2.064586
Sum squared resid	11.50112	Schwarz criterion		2.247803
Log likelihood	-29.03338	Hannan-Quinn criter.		2.125317
F-statistic	14.43375	Durbin-Watson stat		0.743824
Prob(F-statistic)	0.000007			

Dependent Variable: LIMPOR
 Method: Least Squares
 Date: 09/25/12 Time: 20:39
 Sample (adjusted): 1980 2011
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPRODUKSI	1.853023	0.507756	3.649437	0.0011
LKONSUMSI	1.388801	0.876557	1.584382	0.1248
LCADANGAN	0.522122	0.343512	1.519953	0.1401
Z2	-7.76E-08	7.61E-07	-0.101914	0.9196
C	-49.50369	14.57951	-3.395428	0.0021
R-squared	0.607451	Mean dependent var		13.27125
Adjusted R-squared	0.549296	S.D. dependent var		0.971984
S.E. of regression	0.652536	Akaike info criterion		2.126701
Sum squared resid	11.49670	Schwarz criterion		2.355723
Log likelihood	-29.02722	Hannan-Quinn criter.		2.202615
F-statistic	10.44531	Durbin-Watson stat		0.740105
Prob(F-statistic)	0.000030			

Uji Akar Unit (Root Test)

Impor

Null Hypothesis: LIMPOR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.283018	0.1834
Test critical values: 1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

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

Produksi

Null Hypothesis: LPRODUKSI has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.066254	0.9582
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

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

Konsumsi

Null Hypothesis: LKONSUMSI has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.666023	0.4394
Test critical values: 1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

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

Cadangan

Null Hypothesis: LCADANGAN has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.741791	0.0770
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

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



Uji Derajat Integrasi Impor

Null Hypothesis: D(LIMPOR) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.710278	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

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

Produksi

Null Hypothesis: D(LPRODUKSI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.214913	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

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

Konsumsi

Null Hypothesis: D(LKONSUMSI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.052309	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

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

Cadangan

Null Hypothesis: D(LCADANGAN) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.003331	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

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



Penentuan Ordo

Date: 10/06/12 Time: 16:26

Sample: 1980 2016

Included observations: 31

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
.** .	.** .	1	-0.214	-0.214	1.5591	0.212
. .	.* .	2	-0.039	-0.089	1.6124	0.447
. .	. .	3	0.047	0.020	1.6929	0.639
. * .	. * .	4	0.094	0.111	2.0244	0.731
.** .	.* .	5	-0.224	-0.185	3.9955	0.550
. * .	. .	6	0.094	0.015	4.3544	0.629
. .	. .	7	0.044	0.043	4.4378	0.728
.** .	.** .	8	-0.228	-0.216	6.7564	0.563
. .	.* .	9	-0.005	-0.070	6.7576	0.662
.* .	.** .	10	-0.110	-0.224	7.3439	0.693
. .	.** .	11	-0.004	-0.063	7.3447	0.771
.* .	.* .	12	-0.158	-0.176	8.6863	0.729
. * .	.* .	13	0.106	-0.067	9.3253	0.748
.* .	.** .	14	-0.192	-0.232	11.532	0.644
. * .	. .	15	0.122	-0.033	12.489	0.642
. * .	. * .	16	0.105	0.077	13.243	0.655
. .	. .	17	0.045	0.013	13.394	0.709
. .	. .	18	0.020	0.028	13.426	0.766
. .	.* .	19	-0.043	-0.188	13.583	0.807
. * .	. .	20	0.134	0.034	15.266	0.761
. .	. * .	21	0.056	0.117	15.591	0.792
. .	.* .	22	0.002	-0.087	15.591	0.836
. .	. .	23	-0.002	0.015	15.591	0.872
. .	.* .	24	0.011	-0.101	15.609	0.902
.* .	.* .	25	-0.159	-0.106	19.918	0.751
. .	. .	26	0.017	-0.018	19.976	0.793
. .	. .	27	0.048	0.010	20.562	0.806
. .	. * .	28	-0.004	0.082	20.566	0.843
. .	. .	29	-0.033	0.072	21.138	0.854
. .	. .	30	-0.031	0.018	22.139	0.849

Hasil Regresi (dari penentuan model ARIMA) MA(3)

Dependent Variable: D(LOG(IMPOR))
 Method: Least Squares
 Date: 10/09/12 Time: 11:48
 Sample (adjusted): 1981 2011
 Included observations: 31 after adjustments
 Convergence achieved after 22 iterations
 MA Backcast: 1978 1980

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.068209	0.154811	-0.440595	0.6631
D(LOG(PRODUKSI))	1.857443	0.382484	4.856262	0.0000
D(LOG(KONSUMSI))	2.736628	0.510518	5.360498	0.0000
D(LOG(CADANGAN))	0.440105	0.123197	3.572369	0.0014
MA(3)	0.941044	0.045074	20.87764	0.0000
R-squared	0.719759	Mean dependent var		0.020380
Adjusted R-squared	0.676645	S.D. dependent var		0.798323
S.E. of regression	0.453961	Akaike info criterion		1.405078
Sum squared resid	5.358091	Schwarz criterion		1.636366
Log likelihood	-16.77871	Hannan-Quinn criter.		1.480472
F-statistic	16.69431	Durbin-Watson stat		1.901183
Prob(F-statistic)	0.000001			
Inverted MA Roots	.49+.85i	.49-.85i	-.98	

Multikolinieritas Regresi Utama (Impor)

Dependent Variable: D(LOG(IMPOR))
 Method: Least Squares
 Date: 10/09/12 Time: 11:48
 Sample (adjusted): 1981 2011
 Included observations: 31 after adjustments
 Convergence achieved after 22 iterations
 MA Backcast: 1978 1980

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.068209	0.154811	-0.440595	0.6631
D(LOG(PRODUKSI))	1.857443	0.382484	4.856262	0.0000
D(LOG(KONSUMSI))	2.736628	0.510518	5.360498	0.0000
D(LOG(CADANGAN))	0.440105	0.123197	3.572369	0.0014
MA(3)	0.941044	0.045074	20.87764	0.0000
R-squared	0.719759	Mean dependent var		0.020380
Adjusted R-squared	0.676645	S.D. dependent var		0.798323
S.E. of regression	0.453961	Akaike info criterion		1.405078
Sum squared resid	5.358091	Schwarz criterion		1.636366
Log likelihood	-16.77871	Hannan-Quinn criter.		1.480472
F-statistic	16.69431	Durbin-Watson stat		1.901183
Prob(F-statistic)	0.000001			
Inverted MA Roots	.49+.85i	.49-.85i	-.98	

Regresi Penjelas (Produksi)

Dependent Variable: D(LOG(PRODUKSI))
 Method: Least Squares
 Date: 10/09/12 Time: 13:23
 Sample (adjusted): 1981 2016
 Included observations: 36 after adjustments
 Convergence achieved after 8 iterations
 MA Backcast: 1978 1980

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027833	0.051685	0.538518	0.5939
D(LOG(KONSUMSI))	0.467990	0.302610	1.546511	0.1318
D(LOG(CADANGAN))	0.005280	0.079326	0.066561	0.9473
MA(3)	0.371643	0.165330	2.247885	0.0316
R-squared	0.149377	Mean dependent var		0.035539
Adjusted R-squared	0.069631	S.D. dependent var		0.234153
S.E. of regression	0.225854	Akaike info criterion		-0.033416
Sum squared resid	1.632322	Schwarz criterion		0.142531
Log likelihood	4.601487	Hannan-Quinn criter.		0.027994
F-statistic	1.873159	Durbin-Watson stat		2.649389
Prob(F-statistic)	0.153988			
Inverted MA Roots	.36+.62i	.36-.62i	-.72	

Konsumsi

Dependent Variable: D(LOG(KONSUMSI))
 Method: Least Squares
 Date: 10/09/12 Time: 13:25
 Sample (adjusted): 1981 2016
 Included observations: 36 after adjustments
 Convergence achieved after 8 iterations
 MA Backcast: 1978 1980

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.020349	0.021735	0.936220	0.3562
D(LOG(PRODUKSI))	0.119975	0.089973	1.333455	0.1918
D(LOG(CADANGAN))	-0.034473	0.040596	-0.849169	0.4021
MA(3)	0.065993	0.183432	0.359768	0.7214
R-squared	0.081479	Mean dependent var		0.021973
Adjusted R-squared	-0.004632	S.D. dependent var		0.120327
S.E. of regression	0.120606	Akaike info criterion		-1.288143
Sum squared resid	0.465463	Schwarz criterion		-1.112196
Log likelihood	27.18657	Hannan-Quinn criter.		-1.226733
F-statistic	0.946210	Durbin-Watson stat		2.014817
Prob(F-statistic)	0.429900			
Inverted MA Roots	.20+.35i	.20-.35i		-.40

Cadangan

Dependent Variable: D(LOG(CADANGAN))
 Method: Least Squares
 Date: 10/09/12 Time: 13:26
 Sample (adjusted): 1981 2016
 Included observations: 36 after adjustments
 Convergence achieved after 11 iterations
 MA Backcast: 1978 1980

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.079411	0.107346	0.739768	0.4648
D(LOG(PRODUKSI))	0.028307	0.407449	0.069473	0.9450
D(LOG(KONSUMSI))	-0.570630	0.735690	-0.775640	0.4437
MA(3)	0.243867	0.173288	1.407296	0.1690
R-squared	0.092956	Mean dependent var		0.061402
Adjusted R-squared	0.007921	S.D. dependent var		0.517123
S.E. of regression	0.515070	Akaike info criterion		1.615413
Sum squared resid	8.489523	Schwarz criterion		1.791360
Log likelihood	-25.07744	Hannan-Quinn criter.		1.676823
F-statistic	1.093147	Durbin-Watson stat		2.514661
Prob(F-statistic)	0.366175			
Inverted MA Roots	.31+.54i	.31-.54i		-.62

Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.025180	Prob. F(3,27)	0.3970
Obs*R-squared	3.170076	Prob. Chi-Square(3)	0.3661
Scaled explained SS	1.753188	Prob. Chi-Square(3)	0.6252

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/09/12 Time: 13:30

Sample: 1981 2011

Included observations: 31

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.166310	0.040107	4.146645	0.0003
D(LOG(PRODUKSI))	0.211671	0.163797	1.292280	0.2072
D(LOG(KONSUMSI))	0.207992	0.330252	0.629798	0.5341
D(LOG(CADANGAN))	-0.037585	0.073436	-0.511808	0.6129
R-squared	0.102261	Mean dependent var		0.172842
Adjusted R-squared	0.002512	S.D. dependent var		0.220319
S.E. of regression	0.220042	Akaike info criterion		-0.070084
Sum squared resid	1.307297	Schwarz criterion		0.114947
Log likelihood	5.086301	Hannan-Quinn criter.		-0.009769
F-statistic	1.025180	Durbin-Watson stat		2.337677
Prob(F-statistic)	0.397011			

Autokorelasi Lag 1

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.087197	Prob. F(1,25)	0.7702
Obs*R-squared	0.107656	Prob. Chi-Square(1)	0.7428

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/09/12 Time: 13:34

Sample: 1981 2011

Included observations: 31

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003185	0.157975	0.020161	0.9841
D(LOG(PRODUKSI))	0.044372	0.417457	0.106292	0.9162
D(LOG(KONSUMSI))	0.018003	0.523347	0.034399	0.9728
D(LOG(CADANGAN))	-0.011984	0.131794	-0.090932	0.9283
MA(3)	0.005513	0.049512	0.111342	0.9122
RESID(-1)	0.079548	0.269390	0.295291	0.7702
R-squared	0.003473	Mean dependent var		-0.000720
Adjusted R-squared	-0.195833	S.D. dependent var		0.422614
S.E. of regression	0.462146	Akaike info criterion		1.466113
Sum squared resid	5.339467	Schwarz criterion		1.743658
Log likelihood	-16.72474	Hannan-Quinn criter.		1.556586
F-statistic	0.017424	Durbin-Watson stat		1.988003
Prob(F-statistic)	0.999868			

Lag 2

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.142255	Prob. F(2,24)	0.3358
Obs*R-squared	2.694271	Prob. Chi-Square(2)	0.2600

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/09/12 Time: 13:34

Sample: 1981 2011

Included observations: 31

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003835	0.154408	-0.024837	0.9804
D(LOG(PRODUKSI))	0.116343	0.410724	0.283263	0.7794
D(LOG(KONSUMSI))	0.280069	0.541046	0.517644	0.6094
D(LOG(CADANGAN))	0.043755	0.134146	0.326173	0.7471
MA(3)	-0.041191	0.057744	-0.713341	0.4825
RESID(-1)	0.022285	0.266008	0.083777	0.9339
RESID(-2)	-0.352069	0.237735	-1.480929	0.1516
R-squared	0.086912	Mean dependent var	-0.000720	
Adjusted R-squared	-0.141360	S.D. dependent var	0.422614	
S.E. of regression	0.451497	Akaike info criterion	1.443184	
Sum squared resid	4.892394	Schwarz criterion	1.766988	
Log likelihood	-15.36936	Hannan-Quinn criter.	1.548736	
F-statistic	0.380739	Durbin-Watson stat	2.082493	
Prob(F-statistic)	0.884015			

PERPUSTAKAAN
UNNES

Lag 3

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.251189	Prob. F(3,23)	0.1094
Obs*R-squared	7.036414	Prob. Chi-Square(3)	0.0707

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/09/12 Time: 13:36

Sample: 1981 2011

Included observations: 31

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.014416	0.145220	-0.099270	0.9218
D(LOG(PRODUKSI))	0.054784	0.387214	0.141484	0.8887
D(LOG(KONSUMSI))	0.163252	0.511737	0.319015	0.7526
D(LOG(CADANGAN))	0.057863	0.126272	0.458243	0.6511
MA(3)	-0.025393	0.054822	-0.463179	0.6476
RESID(-1)	-0.082086	0.255194	-0.321660	0.7506
RESID(-2)	-0.291219	0.225426	-1.291859	0.2092
RESID(-3)	-0.401157	0.196505	-2.041456	0.0528
R-squared	0.226981	Mean dependent var	-0.000720	
Adjusted R-squared	-0.008286	S.D. dependent var	0.422614	
S.E. of regression	0.424361	Akaike info criterion	1.341172	
Sum squared resid	4.141893	Schwarz criterion	1.711233	
Log likelihood	-12.78816	Hannan-Quinn criter.	1.461803	
F-statistic	0.964782	Durbin-Watson stat	1.959356	
Prob(F-statistic)	0.479148			

Linieritas

Ramsey RESET Test:

F-statistic	1.136458	Prob. F(1,25)	0.2966
Log likelihood ratio	1.378116	Prob. Chi-Square(1)	0.2404

WARNING: the MA backcasts differ for the original and test equation. Under the null hypothesis, the impact of this difference vanishes asymptotically.

Test Equation:

Dependent Variable: D(LOG(IMPOR))

Method: Least Squares

Date: 10/09/12 Time: 13:37

Sample: 1981 2011

Included observations: 31

Convergence achieved after 31 iterations

MA Backcast: 1978 1980

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.014171	0.158715	-0.089288	0.9296
D(LOG(PRODUKSI))	1.969187	0.379489	5.189048	0.0000
D(LOG(KONSUMSI))	2.517703	0.453276	5.554454	0.0000
D(LOG(CADANGAN))	0.404877	0.124598	3.249457	0.0033
FITTED^2	-0.141212	0.072574	-1.945779	0.0630
MA(3)	0.992478	0.044914	22.09707	0.0000
R-squared	0.731944	Mean dependent var		0.020380
Adjusted R-squared	0.678333	S.D. dependent var		0.798323
S.E. of regression	0.452774	Akaike info criterion		1.425139
Sum squared resid	5.125112	Schwarz criterion		1.702685
Log likelihood	-16.08965	Hannan-Quinn criter.		1.515612
F-statistic	13.65283	Durbin-Watson stat		1.989343
Prob(F-statistic)	0.000002			
Inverted MA Roots	.50+.86i	.50-.86i	-1.00	