

## PENERAPAN MODEL KONVENSIONAL DAN HOUTHAKKER-TAYLOR DALAM MENGANALISIS PERMINTAAN BERAS DI JAWA TIMUR

Asnah dan Dyanasari

PS Agribisnis, Fak. Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

---

### Abstract

This research was aimed to recognize determinant factors influencing rice demand behaviour, income elasticity number, its price elasticity, cross price elasticity and rice demand number in East Java which are needed in incoming ten years. This research used secondary time series data during 32 years, starting from 1971 until 2002. The data was processed and analyzed with Houthakker-Taylor dynamic demand behavior analysis and conventional models. In the meantime rice demand projection was predicted by a technique developed by Ferris (1998). Analysis of results showed that the partial factors influencing toward rice demand in East Java were rice price of delta, corn price, corn price of delta, cassava price of delta, flour price of delta, inhabitants' number of delta, income per capita of delta, and rice demand of lag. Houthakker-Taylor model is better than conventional model used for analyzing rice demand in East Java.

*Key words: Houthakker-Taylor model, rice demand*

---

### Pendahuluan

Peran sektor pertanian sebagai penghasil bahan pangan semakin krusial karena pangan merupakan salah satu kebutuhan dasar dalam pemenuhan kebutuhan manusia sehingga pangan harus tersedia secara memadai, adil dan merata (Wibowo, 2000). Di bagian lain Semaon (1999) menjelaskan bahwa pangan merupakan bagian integral dari upaya memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa serta mewujudkan keadilan sosial.

Beras sebagai sumber pangan berperan dalam memenuhi kebutuhan gizi penduduk utamanya kalori, protein dan lemak. Dalam kaitan dengan pemenuhan kebutuhan kalori, secara

nasional, pada tahun 1994 dari sejumlah 2.879 kkal yang dibutuhkan per hari, beras memberikan kontribusi sebesar 51,37% (Abbas, 1999). Kontribusi kelompok pangan padi dan jenis sereal lainnya terhadap total protein yang dikonsumsi setiap hari, pada tahun 1996 mencapai 27,03% dan selanjutnya menjadi 25,04% pada tahun 1999 (Anonymous, 1996).

Yasin (1997) menjelaskan bahwa beras dikatakan sebagai komoditas ekonomi dimana dalam proses produksi maupun pemasarannya menyerap tenaga kerja dan input lain yang merupakan bagian dari kegiatan ekonomi. Peran penting beras terus mencuat menjadi isu nasional seiring dengan goyahnya swasembada beras

menyusul berbagai kendala yang dihadapi dalam mempertahankan kelestariannya. Isu tersebut makin tajam terutama sejak tahun 1998 seiring dengan terjadinya peningkatan harga beras yang dipicu oleh bencana alam, misalnya el-nino pada beberapa daerah sentra produksi termasuk Propinsi Jawa Timur serta adanya krisis ekonomi. Penurunan produksi pada gilirannya menyebabkan harga output beras menjadi semakin meningkat.

Pada kurun waktu 1995-2000 peningkatan produksi padi di Jawa Timur sebesar 0,67%/tahun sedangkan pertumbuhan penduduk pada waktu yang sama mencapai 0,99%. Jika fenomena ini terus berlangsung maka kesenjangan antara permintaan dan penawaran menjadi semakin lebar dan ini akan mendorong terjadinya kerawanan pangan. Untuk mencapai ketahanan pangan dapat dicapai dengan dua opsi yaitu swasembada dengan meningkatkan produksi domestik dan mencukupi kebutuhan pangan dengan produksi domestik ditambah impor (Wibowo, 2000).

Peningkatan permintaan beras khususnya di Jawa Timur terus dimungkinkan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pendapatan masyarakat. Pendapatan regional per kapita penduduk pada tahun 1995 sebesar Rp 1.368.557,46 meningkat menjadi Rp 2.876.401,49 pada tahun 1999 (Anonymous, 1999). Peningkatan pendapatan tersebut sangat tergantung dari kondisi sosial politik dan ekonomi saat itu, meskipun tampak ada peningkatan pendapatan yang cukup signifikan secara kuantitatif namun sebenarnya pada dua kurun waktu yang berbeda tersebut terjadi situasi sosial politik dan ekonomi yang sangat berbeda, dimana pada tahun 1999 terjadi krisis ekonomi yang sudah

dimulai sejak tahun 1997, sehingga menuntut penyesuaian harga-harga dan pendapatan, sedangkan pada tahun 1995 belum terjadi krisis. Oleh karena itu permintaan beras semakin meningkat dengan banyaknya penduduk miskin dan naiknya penduduk berpendapatan rendah (Hartono, 2001).

Ditinjau dari aspek harga, terdapat kecenderungan harga beras terus meningkat. Jenis beras Cisadane-1 menunjukkan peningkatan dari Rp 909,60/kg pada tahun 1996, menjadi Rp 2.740,26/kg pada tahun 1999 (Anonymous, 2000). Secara teoritis peningkatan harga beras dimungkinkan menurunkan tingkat permintaan, dan konsumen akan beralih pada produk substitusi, namun demikian peralihan konsumsi beras ke non beras sangat ditentukan oleh perilaku konsumsi. Kenaikan harga beras memungkinkan penduduk beralih pada konsumsi non beras sampai batas tertentu.

Faktor penentu permintaan beras di Jawa Timur demikian dinamis memberikan corak terhadap kuantitas beras yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan penduduk. Oleh karena itu analisis faktor determinan permintaan beras di Jawa Timur sangat berarti dalam menentukan jumlah beras yang diperlukan pada suatu periode waktu tertentu. Demikian juga pemahaman perilaku permintaan beras dapat membantu perancangan strategi pemenuhan kebutuhan beras. Dinamika faktor yang mempengaruhi permintaan beras terus berkembang, pada akhirnya menentukan jumlah beras yang diminta, tidak saja sekarang tetapi juga di waktu yang akan datang. Proyeksi permintaan beras dipandang juga penting dilakukan guna mengetahui jumlah permintaan beras beberapa tahun mendatang sehingga dapat dilakukan langkah penyediaan oleh pihak-pihak terkait.

Makalah ini melaporkan hasil penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku permintaan beras di Jawa Timur.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder runtut waktu (*time series*) 32 tahun untuk kurun waktu 1971-2002. Data yang digali meliputi data tahunan yang memuat produksi padi, impor dan ekspor beras, harga beras di tingkat konsumen, harga jagung di tingkat konsumen, harga gapek di tingkat konsumen, jumlah penduduk, pendapatan per kapita penduduk dan indeks harga konsumen. Data

pendukung lainnya meliputi kondisi umum Propinsi Jawa Timur, data kependudukan, pendapatan penduduk, pengeluaran dan pola konsumsi serta berbagai data pendukung lainnya.

Sumber data dalam penelitian ini meliputi BPS Kabupaten, Kota dan Propinsi Jawa Timur Kantor Wilayah dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Jawa Timur BULOG dan DOLOG Jawa Timur Disperindag dan berbagai sumber lainnya termasuk hasil-hasil penelitian sebelumnya. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan metode yang ada (Hartono, 2001 dan Gujarati, 1995) sebagai berikut:

#### *Model permintaan konvensional*

$$Q_{dt} = \alpha_0 + \alpha_1 P_{bt} + \alpha_2 P_{jt} + \alpha_3 P_{kdt} + \alpha_4 P_{ukt} + \alpha_5 P_{ttt} + \alpha_6 P_{ddt} + \alpha_7 P_{kt} + \alpha_8 T_t + \alpha_9 Q_{dt-1} + U_{it}$$

Keterangan :

- $Q_{dt}$  : Permintaan beras tahun t (ton)  
 $P_{bt}$  : Harga beras tahun t (Rp/kg)  
 $P_{jt}$  : Harga jagung tahun t (Rp/kg)  
 $P_{kdt}$  : Harga kedelai tahun t (Rp/kg)  
 $P_{ukt}$  : Harga ubi kayu tahun t (Rp/kg)  
 $P_{ttt}$  : Harga terigu tahun t (Rp/kg)  
 $P_{ddt}$  : Jumlah penduduk tahun t (jiwa)  
 $P_{kt}$  : Pendapatan per kapita penduduk tahun t (Rp/kapita/tahun)  
 $T_t$  : Dummy variabel selera; 0 = tidak ada krisis; 1 = terjadi krisis ekonomi nasional  
 $Q_{dt-1}$  : Jumlah permintaan beras pada t-1.  
 $U_i$  : disturbance term  
 $\alpha_0$  : *intersept*  
 $\alpha_1 - \alpha_9$  : koefisien regresi.

#### *Model permintaan Houthakker – Taylor*

$$Q_{dt} = d_0 + d_1 P_{bt} + d_2 DP_{bt} + d_3 P_{jt} + d_4 DP_{jt} + d_5 P_{kdt} + d_6 DP_{kdt} + d_7 P_{ukt} + d_8 DP_{ukt} + d_9 P_{ttt} + d_{10} DP_{ttt} + d_{11} P_{ddt} + d_{12} DP_{ddt} + d_{13} P_{kt} + d_{14} DP_{kt} + d_{15} T_t + d_{16} Q_{dt-1} + U_i$$

Keterangan :

- $Q_{dt}$  : Permintaan beras tahun t (ton)  
 $P_{bt}$  : Harga beras tahun t (Rp/kg)  
 $DP_{bt}$  : Perbedaan harga beras tahun t dan t-1 (Rp/kg)  
 $P_{jt}$  : Harga jagung tahun t (Rp/kg)  
 $DP_{jt}$  : Perbedaan harga jagung tahun t dan t-1 (Rp/kg)  
 $P_{kdt}$  : Harga kedelai tahun t (Rp/kg)

$DP_{kdt}$	:	Perbedaan harga kedelai tahun t dan t-1 (Rp/kg)
$P_{ukt}$	:	Harga ubi kayu tahun t (Rp/kg)
$DP_{ukt}$	:	Perbedaan harga ubikayu tahun t dan t-1 (Rp/kg)
$P_{ttt}$	:	Harga tepung terigu tahun t
$DP_{ttt}$	:	Perbedaan harga tepung terigu tahun t dan t-1 (Rp/kg)
$P_{ddt}$	:	Jumlah penduduk tahun t (jiwa)
$DP_{ddt}$	:	Perbedaan jumlah penduduk tahun t dan t-1(jiwa)
$P_{kt}$	:	Pendapatan perkapita penduduk tahun t (Rp/kapita/tahun)
$DP_{kt}$	:	Perbedaan pendapatn per kapita penduduk tahun t dan t-1 (Rp/ kapita/tahun)
$T_{1t}$	:	Dummy variabel untuk selera dengan ketentuan : 0 jika tidak ada krisis ekonomi Nasional, 1 jika terjadi krisis ekonomi Nasional
$Q_{dt-1}$	:	Jumlah permintaan beras tahun t-1
$U_i$	:	<i>disturbance term</i>
$d_0$	:	<i>intersept</i>
$d_1-d_{16}$	:	koefisien regresi yang hendak diestimasi

### *Analisis peramalan permintaan*

Proyeksi permintaan beras dilakukan mulai tahun 2003 sampai dengan 2020. Pemilihan atas metode proyeksi yang digunakan didasarkan atas indikator *Mean Absolut Deviation* (MAD), *Mean Square Deviation* (MSD) dan bias. Semakin kecil nilai MAD, MSD dan bias maka semakin tepat metode tersebut digunakan untuk memproyeksi nilai-nilai variabel bersangkutan. MAD, MSD dan bias dirumuskan sebagai berikut :

$$MAD = \frac{\sum_{t=1}^n |et|}{n}; \quad MSD = \frac{\sum_{t=1}^n et^2}{n}$$

$$Bias = \frac{\sum_{t=1}^n et}{n}$$

Keterangan :

- $et$  : Kesalahan (*error*) periode t dirumuskan dengan  $ft - At$  dengan  $ft$  = nilai peramalan periode t dan  $At$  = nilai aktual periode t
- $n$  : Jumlah sampel

Setelah ditentukan metode mana yang digunakan dari dua model analisis permintaan di atas, maka dilakukan

proyeksi untuk memperoleh nilai-nilai perkiraan tiap variabel sampai tahun 2020. Nilai-nilai perkiraan untuk masing-masing variabel yang dihasilkan pada proyeksi tersebut selanjutnya dimasukkan ke dalam persamaan permintaan yang dihasilkan pada analisis regresi sebelumnya sehingga diperoleh perkiraan permintaan beras pada beberapa tahun ke depan di Propinsi Jawa Timur (Ferris, 1998).

## **Hasil dan Pembahasan**

### *Model analisis permintaan*

Penelitian ini menggunakan dua model analisis permintaan, namun demikian hasil analisis dari model yang terbaik yang selanjutnya akan dibahas. Oleh karena itu model terbaik dalam penelitian ini sesuai hasil pengujian penyimpangan asumsi klasik adalah model permintaan Houthakker-Taylor.

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka diperoleh hasil sebagai berikut :

- Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dari persamaan permintaan yang dibangun mencapai 0,985 yang berarti setiap variabel bebas yang ada dalam model mampu menjelaskan perilaku permintaan

- penduduk terhadap komoditas beras dengan sangat baik. Koefisien ini menjelaskan bahwa 98,50% variasi dari permintaan terhadap komoditas beras di Indonesia mampu diterangkan oleh variabel bebas dalam model.
- b. Nilai F-hitung mencapai 106,20, sedangkan F-tabel 3,52, sehingga F-hitung jauh lebih besar dari F-tabel. Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama seluruh variabel bebas dalam model secara statistik nyata mempengaruhi perilaku permintaan penduduk terhadap komoditas beras dengan taraf kepercayaan 99%. Dengan kata lain probabilitas variabel bebas tidak berpengaruh terhadap perilaku permintaan komoditas beras sangat kecil, yaitu hanya mencapai 1%.
  - c. Dalam penelitian ini dari seluruh variabel bebas yang dimasukkan dalam model, ada tiga variabel yang tidak berpengaruh nyata pada permintaan beras yaitu variabel  $DP_{kd}$  (delta harga kedelai),  $DP_{dd}$  (delta jumlah penduduk) dan  $T_1$  (selera), sedangkan selain tiga variabel tersebut seluruh variabel lainnya signifikan dengan taraf signifikansi yang berbeda. Variabel jumlah penduduk ( $P_{dd}$ ), harga jagung ( $P_j$ ), delta harga beras ( $DP_b$ ) signifikan pada taraf kepercayaan 99% ( $\alpha/2 = 0,005$ ). Variabel delta harga jagung ( $DP_j$ ) dan delta harga kedelai ( $DP_{kd}$ ) signifikan pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha/2 = 0,025$ ). Variabel jumlah permintaan beras 1 tahun yang lalu ( $Q_1$ ), delta harga ubikayu ( $DP_{uk}$ ) dan delta harga tepung terigu ( $DP_{tt}$ ) signifikan pada taraf kepercayaan 90% ( $\alpha/2 = 0,05$ ).
  - d. Koefisien regresi yang diperoleh dari persamaan *double logaritma*

sekaligus menunjukkan nilai elastisitasnya. Berdasarkan elastisitas jangka pendek yang diperoleh dari hasil analisis dapat diketahui elastisitas jangka panjang yang mencerminkan pengaruh variabel bebas yang bersifat lebih stabil terhadap variabel terikat karena telah mempertimbangkan aspek waktu untuk melakukan perubahan permintaan sebagai respon perubahan variabel bebas. Untuk variabel harga jagung ( $P_j$ ), elastisitas jangka panjang permintaan beras terhadap harga jagung diperoleh dengan rumus  $\{E_{Q,P_j(LR)}\} = -0,189 / (1 - (0,230))$ . Besaran  $(1 - (0,230))$  merupakan besaran *adjustment coefficient* yang dapat diinterpretasikan sebagai persen pengaruh faktor waktu terhadap perubahan permintaan beras.

Hasil estimasi, koefisien elastisitas jangka pendek dan jangka panjang pada permintaan beras di Jawa Timur disajikan pada Tabel 1.

Hasil analisis menunjukkan harga beras mengalami multikolinearitas oleh karena itu dikeluarkan dari model. Namun tidak demikian halnya dengan variabel nilai delta, yaitu selisih harga beras tahun  $t$  dengan harga beras tahun  $t-1$  yang tidak mengalami multikolinearitas. Nilai  $t$ -hitung  $-3,922 >$  dari  $t$ -tabel 99% ( $t$ -hitung  $= -3,922 >$   $t$ -tabel  $(0,01/2;17) = 2,898$ ). Artinya delta harga beras signifikan mempengaruhi permintaan komoditas beras pada tingkat kepercayaan 99%. Koefisien estimasi bertanda negatif 0,049 menjelaskan bahwa dalam jangka pendek setiap kenaikan 10% dari selisih harga beras tahun ini (tahun  $t$ ) dan tahun sebelumnya (tahun  $t-1$ ) menyebabkan menurunnya jumlah permintaan beras sebesar 0,49%.

Koefisien regresi dan elastisitas harga silang jangka pendek variabel harga jagung sebesar -0,189, yang berarti bahwa kenaikan harga jagung sebesar 10% mendorong turunnya permintaan terhadap beras dalam besaran 1,89%. Terdapat hubungan substitusi antara beras dan jagung berdasarkan penelitian ini asumsi tersebut tidak terbukti. Pola hubungan yang terjadi cenderung bersifat komplementen.

Hal ini dimungkinkan karena (1) sebelum gerakan kampanye beras, pola pangan penduduk yang bersifat spesifik lokalita subur berkembang dan pada penduduk kelas pendapatan tertentu, konsumsi beras bercampur jagung menjadi budaya konsumsi, (2) saat harga jagung naik, harga beras terlebih dahulu mengalami kenaikan sehingga permintaan beras menurun.

Tabel 1. Hasil Estimasi, Koefisien Elastisitas Jangka Pendek dan Jangka Panjang Pada Permintaan Beras.

Variabel	Parameter Dugaan	t-hitung	Standar error	Prob. t	Elastisitas Jangka Panjang
<i>Intercept</i>	-15.656	10.420	1.503	0.000	
Q1*	-0.230	-2.138	0.108	0.046	
DPb***	-0.049	-3.922	0.013	0.001	-0.039
Pj***	-0.189	-4.304	0.044	0.000	-0.154
DPj***	0.038	3.086	0.012	0.006	0.031
DPkd <sup>ns</sup>	0.004	0.245	0.017	0.809	0.003
DPuk*	0.035	1.997	0.018	0.064	0.028
DPtt*	0.018	1.940	0.009	0.068	0.015
Pdd***	3.185	12.672	0.251	0.000	2.589
DPdd <sup>ns</sup>	0.026	0.747	0.035	0.465	0.021
DPk**	0.069	2.374	0.029	0.029	0.056
T1 <sup>ns</sup>	0.040	1.538	0.026	0.141	0.033

R <sup>2</sup>	= 0.985
Adj-R <sup>2</sup>	= 0.976
F-hit	= 106.208
Prob F-hit	= 0.000
DW	= 2.142
Koef. Penyes.	= 1.230

Keterangan :

- \* : Signifikan pada taraf 90%
- \*\* : Signifikan pada taraf 95%
- \*\*\* : Signifikan pada taraf 99%
- ns : Tidak signifikan.

Variabel harga ubi kayu mengalami multikolinearitas dan didrop dari model. Selanjutnya digunakan variabel delta harga ubi kayu dengan hasil uji t diperoleh nilai t-hitung sebesar 1,997 dan signifikan pada taraf kepercayaan 90% dengan koefisien regresi 0,035. Koefisien positif menunjukkan bahwa ubi kayu merupakan komoditas substitusi beras. Dalam jangka pendek

perubahan nilai delta harga ubi kayu 10% menyebabkan perubahan permintaan beras 0,35% dalam arah yang sama. Jangka panjang pengaruh perubahan selisih harga ubi kayu terhadap beras menjadi semakin tidak elastis dengan nilai elastisitas semakin kecil (0,028). Peningkatan delta harga ubi kayu 10% diduga menyebabkan peningkatan permintaan beras 0,28%.

Variabel harga tepung terigu mengalami multikolinearitas, namun tidak demikian dengan variabel delta harga tepung terigu tahun sekarang (tahun  $t$ ) dengan harga tahun lalu ( $t-1$ ) yang signifikan secara statistik pada taraf 90%. Besaran koefisien 0,018 menunjukkan dalam jangka pendek peningkatan atau penurunan delta harga tepung terigu sebesar 10% meningkatkan atau menurunkan permintaan beras sebesar 0,18%. Nilai elastisitas silang jangka panjang menunjukkan bahwa perubahan perbedaan harga tepung terigu tahun ini dengan tahun sebelumnya sebesar 10% hanya meningkatkan atau menurunkan permintaan penduduk terhadap beras sebesar 0,15%, lebih kecil dibanding perubahan permintaan jangka pendek.

Variabel jumlah penduduk berdasarkan hasil analisis nilai  $t$ -hitung sebesar 12,672 yang secara statistik signifikan mempengaruhi permintaan beras pada taraf 99%. Koefisien regresi bertanda positif sebesar 3,185, artinya perubahan jumlah penduduk mempengaruhi perubahan permintaan beras dalam arah yang sama. Peningkatan 10% jumlah penduduk membawa dampak peningkatan permintaan beras 31,85%. Koefisien regresi  $> 1$  berarti dalam jangka pendek perubahan permintaan beras bersifat elastis terhadap perubahan jumlah penduduk. Dalam jangka panjang peningkatan jumlah penduduk 10% membawa dampak peningkatan permintaan beras 25,85%.

Variabel delta pendapatan perkapita penduduk memiliki nilai  $t$ -hitung 2,374 yang secara statistik signifikan, artinya perubahan delta pendapatan per kapita merubah permintaan terhadap beras. Koefisien regresi sebesar 0,069 artinya jika terjadi perubahan delta tingkat pendapatan per kapita sebesar 10%

mengakibatkan perubahan jumlah beras yang diminta sebesar 0,69%. Elastisitas delta pendapatan per kapita jangka panjang 0,056 berarti jika terjadi perubahan delta pendapatan per kapita penduduk 10% mengakibatkan perubahan jumlah beras yang diminta sebesar 0,56%. Perbedaan tersebut menunjukkan pengaruh perubahan tingkat pendapatan per kapita dalam jangka panjang semakin kecil. Koefisien regresi bernilai positif menunjukkan bahwa perubahan delta pendapatan per kapita terjadi searah dengan perubahan permintaan beras. Elastisitas berada pada kisaran 0 dan 1 ( $0 < 0,069 < 1$ ), berarti jika terjadi perubahan pendapatan per kapita mengakibatkan perubahan permintaan beras lebih kecil dari perubahan delta pendapatan penduduk itu sendiri.

Permintaan beras setahun yang lalu signifikan mempengaruhi permintaan tahun sekarang dengan tingkat signifikansi 90%. Dalam hal ini perilaku penduduk dalam konsumsi beras tahun ini dipengaruhi kebiasaan perilaku konsumsi beras tahun sebelumnya. Nilai koefisien regresi bertanda negatif (-0,230) mengindikasikan permintaan tahun lalu memberikan pengaruh negatif terhadap permintaan tahun sekarang atau permintaan beras tahun lalu menurunkan permintaan beras tahun sekarang. Pergerakan permintaan tahun lalu menunjukkan trend berlawanan dengan kecenderungan permintaan tahun ini.

#### *Proyeksi permintaan beras*

Hasil analisis proyeksi untuk kurun waktu tahun 2003-2020 (Tabel 2), pertumbuhan permintaan beras diperkirakan mencapai tingkat yang lebih tinggi dibanding tingkat pertumbuhan permintaan pada tahun 1971-2000. Peningkatan permintaan

beras yang demikian sangat dimungkinkan mengingat beberapa hal :

- faktor harga yang signifikan memberikan pengaruh positif terhadap kenaikan permintaan untuk kurun waktu 2003-2020 juga mengalami pertumbuhan positif,

- dari hasil analisis regresi salah satu variabel bebas yang berpengaruh positif dan bersifat elastis terhadap permintaan beras adalah jumlah penduduk.

Tabel 2. Hasil Proyeksi Permintaan Beras Tahun 2003-2020

Tahun	Jumlah Permintaan (ton)	Pertumbuhan (%)
2003	6.184,292	
2004	6.363,118	3,34
2005	6.605,565	
2006	6.867,046	
2007	7.124,099	
2008	7.399,118	3,84
2009	7.681,747	
2010	7.974,252	
2011	8.204,837	
2012	8.672,413	
2013	8.908,405	3,81
2014	9.262,111	
2015	9.614,351	
2016	9.988,263	3,83
2017	10.366,209	
2018	10.765,643	
2019	11.172,233	
2020	11.604,328	
Rata-rata pertumbuhan	2003-2020 (%/tahun)	3,76

Berdasarkan hasil analisis proyeksi ini maka di masa mendatang diperlukan sejumlah kuantitas beras yang harus disediakan pemenuhannya oleh sektor pertanian sebagai sektor utama penyangga kebutuhan pangan penduduk.

Upaya pemenuhan kebutuhan penduduk terhadap beras menjadi tanggung jawab yang sangat penting karena alasan :

1. beras merupakan sumber kalori utama bagi penduduk atau merupakan bahan makanan pokok penduduk Indonesia (Jatileksono,

1987) sehingga pemenuhannya tidak dapat ditunda,

2. dari aspek kesehatan tidak tersedianya beras sesuai kebutuhan penduduk dapat mengakibatkan penurunan konsumsi terhadap kalori yang berakibat munculnya masalah kesehatan terutama pada usia anak-anak dan wanita hamil serta menyusui (Dawe, 2001),
3. sampai saat ini beras masih merupakan komoditas politis dan keberlangsungan sebuah rezim kekuasaan salah satunya ditentukan oleh ketersediaan beras sebagai

sumber pangan bagi penduduk dengan tingkat harga terjangkau,

4. beras merupakan salah satu komponen utama kenaikan inflasi (Amang, 1984 dalam Jatileksono, 1987).

### Kesimpulan

Model analisis permintaan terpilih adalah analisis permintaann dinamik dengan model Houthakker-Taylor.

Secara parsial variabel bebas yang signifikan mempengaruhi permintaan beras adalah delta harga beras, harga jagung, delta harga jagung, delta harga ubi kayu, delta harga tepung terigu, delta jumlah penduduk, delta pendapatan per kapita serta lag permintaan beras. Delta harga beras berpengaruh negatif dan bersifat inelastis, harga jagung berpengaruh positif dan bersifat inelastis, delta harga ubi kayu bersifat inelastis dan merupakan komoditas substitusi beras, delta harga tepung terigu berpengaruh positif dan terdapat hubungan substitusi tepung terigu terhadap beras, jumlah penduduk berpengaruh positif dan bersifat elastis, sedangkan delta pendapatan per kapita berpengaruh positif tetapi bersifat inelastis. Permintaan beras tahun lalu berpengaruh negatif terhadap permintaan tahun sekarang.

Proyeksi permintaan beras pada tahun 2003-2020 tingkat pertumbuhan tertinggi pada variabel harga beras, harga ubi kayu dan harga tepung terigu. Pendapatan penduduk diproyeksikan tumbuh 15%/tahun, sedangkan pertumbuhan jumlah penduduk diproyeksikan sebesar 1%/tahun.

Permintaan beras di masa yang akan datang terus meningkat, dalam kurun waktu 2003-2020 pertumbuhan permintaan beras diproyeksikan mencapai 3,76%/tahun, sedangkan

permintaan beras tahun 2020 diproyeksikan mencapai 11.604,328 ton.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada DP2M Ditjen Dikti Depdiknas yang telah membiayai penelitian ini melalui program penelitian dosen muda tahun 2007.

### Daftar Pustaka

- Abbas, S. 1999. Revolusi Hijau dengan Swasembada Beras dan Jagung. Sekretariat Badan Pengendali Bimas. Jakarta.
- Anonymous. 1996. Jawa Timur dalam Angka. Kerjasama Kantor Statistik Propinsi Jawa Timur dengan Bapeda Jawa Timur. Surabaya.
- Anonymous. 1999. Jawa Timur dalam Angka. Kerjasama Kantor Statistik Propinsi Jawa Timur dengan Bapeda Jawa Timur. Surabaya.
- Anonymous. 2000. Jawa Timur dalam Angka. Kerjasama Kantor Statistik Propinsi Jawa Timur dengan Bapeda Jawa Timur. Surabaya.
- Dawe, D. 2001. How far Down the Path to Free Trade. The Importance of Rice Proce Stabilization in Developing Asia. Food Policy Journal. 26 (2001) 163-175. <http://www.elsevier.com/locate/foodpol>
- Ferris, J. N. 1998. Agricultural Prices and Commodity Market Analysis. McGraw-Hill Company. USA
- Gudjarati, D. 1995. Basic Econometrics. McGraw-Hill. Singapore
- Hartono, S. 2001. Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Makalah disampaikan Pada Pelatihan Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Kerjasama Jurusan Sosek Pertanian Universitas Riau dengan DUE Project LPIU UNRI. Pekanbaru. 17-19 Juli 2001.
- Jatileksono, T. 1987. Equity Achievement in The Indonesian Rice Economy. Gajah Mada University Pers. Yogyakarta.

- Semaoen, I. 1999. Potensi, Upaya dan Prospek Ketahanan Pangan Pokok Beras. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Strategi Menuju Ketahanan Pangan Nasional dalam Perspektif Jawa Timur. Kerjasama LPKM UNAIR, Pemda Tingkat I Jawa Timur dan Dolog Jawa Timur.
- Wibowo, R. 2000. Penyediaan Pangan dan Permasalahannya, dalam Pertanian dan Pangan : Bunga Rampai Pemikiran Menuju Ketahanan Pangan. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Yasin, A.Z. Fachri. 1997. Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Padi dalam Menguk Ekonomi Pertanian Riau : Usahatani Kecil, Kelembagaan dan Agribisnis. UNRI Pers. Pekanbaru.