

ANALISIS PERMINTAAN BERAS DI SUMATERA UTARA

Hasyrul Aziz Harahap

Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan

E-mail : harahap.forever@gmail.com

Abstract

Indonesia is often categorized as low food resilient nation, in the sense vulnerable to social unrest and rising global food prices. Where every year the number of requests or local domestic rice continue to increase along with the increasing number of people. This study aims to look at and determine how much influence the price of rice, corn prices and the number of population and GDP of the demand for rice in North Sumatra. Used in measuring and analyzing time series data (time series) and the cross-point (cross section) of the 25 districts / municipalities in the period from 2005 to 2010. Data analysis using fixed effects (fixed effect). The results showed a significant effect between the price of rice, the population and GDP of the demand for rice in North Sumatra. While corn prices do not influence of the demand for rice in North Sumatra. The magnitude of the effect is shown by the coefficient of independent variables, namely: -5.215489 for the variable price of rice, 13.08473 for the population, 4.736669 for the variable GDP.

Key words: Rice Demand, Prices of Rice, Corn Prices, Population, GDP.

PENDAHULUAN

Beras merupakan bahan makanan pokok tampaknya tetap mendominasi pola makan orang Indonesia. Bahkan Surono (2001) memperkirakan tingkat partisipasi konsumsi beras baik di kota maupun di desa, di Jawa maupun di luar Jawa sekitar 97 persen hingga 100 persen. Ini berarti hanya sekitar 3 persen dari total rumah tangga di Indonesia yang tidak mengkonsumsi beras.

Indonesia sebagai salah satu negara yang penduduknya sebagian besar bermata pencarian dari sektor pertanian, pada tahun 1984 – 1986 pernah menjadi salah satu negara swasembada beras. Akhir tahun 1980an hingga tahun 1995, Indonesia tidak lagi negara swasembada beras, bahkan sebagai salah satu negara pengimpor beras. Hal ini

semakin diperparah lagi dengan terjadinya krisis (1997-1998) yaitu dengan larangan monopoli impor oleh Bulog dan diizinkan oleh pihak swasta untuk impor beras.

Pada tahun 1998 inilah Indonesia mengalami krisis beras yang paling parah. Harga beras di pasaran semakin meningkat di satu pihak, sedangkan di pihak lain pendapatan riil masyarakat semakin berkurang dan jumlah orang miskin terus bertambah karena krisis moneter dan ekonomi yang berlangsung sejak pertengahan tahun 1997, sehingga sebagian besar masyarakat sulit menjangkau beras yang tersedia di pasar dan harganya tidak stabil. Harga pasar yang pada Juli 1998 mencapai sekitar Rp. 2.200 per kg atau 2,2 kali lipat dari harga pertengahan tahun 1997 (BPS, 2008).

Setelah tahun 2000, jumlah impor beras Indonesia mengalami tren penurunan. Selama tahun 2003-2006 tingkat impor beras Indonesia menurun dengan rata-rata 33,6 persen per tahun. Hal tersebut merupakan kondisi yang cukup menggembirakan karena terdapat kecenderungan bahwa ketergantungan Indonesia terhadap beras impor mulai berkurang.

Dari kondisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Indonesia masih sering dikategorikan sebagai negara berketahanan pangan rendah, dalam artian rentan terhadap gejolak sosial dan kenaikan harga pangan global.

Semakin tingginya permintaan akan beras sebagai makanan pokok penduduk, juga dipengaruhi banyak faktor. Diantaranya adalah harga beras, harga makanan pengganti beras dalam hal ini komoditi jagung, jumlah penduduk dan PDRB.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk melihat dan mengetahui seberapa besar pengaruh harga beras, harga jagung dan jumlah penduduk serta PDRB terhadap permintaan beras di Sumatera Utara.

METODOLOGI

Fokus penelitian ini adalah pada analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan beras di Sumatera Utara. Dalam penelitian ini akan dikaji 4 (empat) variabel penjelas yang dianggap mempengaruhi permintaan beras di Sumatera Utara, yaitu: a). Harga Beras (HB); b) Harga Jagung (HJ); c) Jumlah Penduduk (JP); dan d) Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Dengan menggunakan data sekunder yang dikeluarkan oleh BPS, Dinas Pertanian, dan BULOG, penelitian ini menggunakan data panel (*pooled data*) yaitu dengan menggabungkan data tahun 2005 s.d 2010 atas Kabupaten/ Kota se Provinsi Sumatera Utara.

Spesifikasi model yang digunakan diadaptasi dari penelitian Irawan (2000) dan beberapa penelitian sebelumnya dengan melakukan penyesuaian-penyesuaian yang dianggap akan memberikan hasil yang lebih baik untuk menjelaskan faktor-faktor penentu harga beras di Sumatera Utara. Model yang dibangun merupakan suatu fungsi matematis sebagai berikut :

$$RD = f(HB, HJ, JP, PDRB)$$

Dari fungsi tersebut dapat dimodifikasi ke dalam model *linear* dengan spesifikasi model sebagai berikut :

$$RD_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Log}HB_i + \alpha_2 \text{Log}HJ_i + \alpha_3 \text{Log}JP_i + \alpha_4 \text{Log}PDRB_i + \epsilon_i$$

dimana: .

HB_i = Harga Beras, Rp/ Kg.

HJ_i = Harga Jagung, Rp/ Kg.

JP_i = Jumlah Penduduk, Jiwa.

PDRB_i = Produk Domestik Regional Bruto, Rupiah.

ε_i = Error Term

Mengingat data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, maka untuk menguji hipotesis digunakan model Efek Tetap dan Efek Random. Penetapan model yang digunakan, apakah Efek Tetap (*Fixed Effect*) atau EfekRandom (*Random Effect*) didasarkan pada uji Hausman (*Hausman's test of specification model*) yang mengikuti distribusi X².

Pengolahan data sekunder dan penerapan ketiga metode di atasakan menggunakan program (*software*) statistik Eviews versi 5.0. Dengan melakukan uji asumsi klasik dan signifikan, yang terdiri dari : uji serempak (F-test), koefisien determinasi (R²), uji parsial (t-test), uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji normalitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Estimasi model dengan menggunakan metode *Fixed Effect* mengenai pengaruh harga beras, harga jagung, jumlah penduduk dan pendapatan perkapita terhadap permintaan beras, menunjukkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4. Hasil Estimasi Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-35.76952	13.72404	-2.606340	0.0104
LOG(HB?)	-5.215489	3.041785	-1.714615	0.0891
LOG(HJ?)	7.256389	5.115066	1.418630	0.1587
LOG(JP?)	13.08473	4.330960	3.021208	0.0031
LOG(PDRB?)	4.736669	2.066009	2.292665	0.0237
R-squared	0.934325	Mean dependent var		10.96343
Adjusted R-squared	0.918905	S.D. dependent var		1.610626
S.E. of regression	0.458661	Akaike info criterion		1.452684
Sum squared resid	24.19252	Schwarz criterion		2.032822
Log likelihood	-75.86694	F-statistic		60.59384
Durbin-Watson stat	1.338266	Prob(F-statistic)		0.000000

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas menggunakan VIF dan Tolerance. Untuk menghitung VIF dan Tolerance terlebih dahulu ditentukan matriks korelasi variabel harga beras (HB), harga jagung (HJ), jumlah penduduk (JP) dan PDRB yang ditunjukkan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5. Matriks Korelasi Variabel Bebas

Var	_HB	_HJ	_JP	_PDRB
_HB	1.000000	-0.051564	-0.115758	-0.801222
_HJ	-0.051564	1.000000	0.996242	-0.244964
_JP	-0.115758	0.996242	1.000000	-0.166900
_PDRB	-0.801222	-0.244964	-0.166900	1.000000

Sumber : Hasil Olah dengan Eviews 5.0

Nilai VIF yang semakin besar menunjukkan masalah multikolinearitas yang semakin serius. Kaidah yang digunakan adalah jika VIF lebih besar dari 10 dan R_j^2 lebih besar dari 0,93 maka variabel tersebut memiliki kolinearitas yang tinggi.

Tabel 3.6. Nilai TOL dari Korelasi Variable Bebas

Var	_HB	_HJ	_JP	_PDRB
_HB	-	0.9973	0.9866	0.3581
_HJ	0.9973	-	0.0075	0.9400
_JP	0.9866	0.0075	-	0.9721
_PDRB	0.3581	0.9400	0.9721	-

Sumber : Hasil Olah dengan Eviews 5.0

Nilai TOL dari korelasi variabel-variabel bebas pada tabel 4.6 tidak terdapat variabel yang memiliki nilai TOL = 0, jadi tidak terjadi masalah kolinieritas ganda (*multicollinearity*).

Dilihat dari tabel 3.6. maka, tidak ada variabel yang memiliki nilai Tolerance yang tinggi. Meskipun nilai TOL untuk variabel HJ tinggi, namun nilai tersebut tidak sama dengan 0. Sehingga variabel-variabel yang diamati tidak memiliki masalah multikolinearitas.

Autokorelasi

Hasil estimasi model diketahui, bahwa nilai Durbin-Watson (DW) hitung adalah 1.34. Nilai Durbin-Watson hitung tersebut dibandingkan dengan nilai Durbin-Watson Tabel ($\alpha=5\%$, jumlah observasi (n) adalah 30 dan banyaknya variabel independen (k) adalah 4).

Sesuai kriteria Durbin-Watson, maka nilai DW hitung berada pada wilayah "ragu-ragu".

Uji t

Dalam penelitian ini uji t dilakukan dengan melihat nilai probabiliti t hitung yang dibandingkan dengan α . Nilai t hitung hasil regresi dan t tabel ditunjukkan sebagai berikut :

Berdasarkan Tabel 3.7 di atas, hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, secara statistik dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Harga beras berpengaruh signifikan (pada $\alpha=10\%$) terhadap permintaan beras di kabupaten/kota se-Provinsi Sumatera Utara.
2. Harga jagung tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan beras di kabupaten/kota se-Provinsi Sumatera Utara.
3. Jumlah penduduk berpengaruh signifikan (pada $\alpha=1\%$) terhadap permintaan beras di kabupaten/kota se-Provinsi Sumatera Utara.
4. PDRB berpengaruh signifikan (pada $\alpha = 5\%$) terhadap permintaan beras di kabupaten/kota se-Provinsi Sumatera Utara.

Tabel 3.7. Perbandingan Nilai t Statistik

Variabel dependen	Variabel independen	α	Probability t- hitung	Kesimpulan
Permintaan Beras	Harga Beras	1 %	0,0891	Tidak Signifikan
		5 %		Tidak Signifikan
		10 %		Signifikan
	Harga Jagung	1 %	0,1587	Tidak Signifikan
		5 %		Tidak Signifikan
		10 %		Tidak Signifikan
Permintaan Beras	Jumlah Penduduk	1 %	0,0031	Signifikan
		5 %		Signifikan
		10 %		Signifikan
	PDRB	1 %	0,0237	Tidak Signifikan
		5 %		Signifikan
		10 %		Signifikan

Uji F

Dari hasil regresi, diperoleh nilai F hitung adalah sebesar 60,59384. Sesuai F tabel / $F_{\{\alpha; (k, n-k)\}}$ dimana k = jumlah parameter n = jumlah observasi. Pada $\alpha = 1\%$, derajat kebebasan 4 dan 26 memiliki nilai sebesar 4,13996. Ini berarti nilai F hitung lebih besar dari pada F tabel. Dapat disimpulkan, bahwa pada periode tahun 2005-2010 harga beras, harga jagung, jumlah penduduk dan PDRB secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan (pada $\alpha = 1\%$) terhadap permintaan beras di kabupaten/kota se-Provinsi Sumatera Utara.

Koefisien Determinasi

Hasil estimasi menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) adalah sebesar 0,934325. Hal ini berarti, bahwa 93,43 % perubahan permintaan beras di kabupaten/kota se-Provinsi Sumatera Utara pada periode tahun 2005-2010 dapat dijelaskan oleh

perubahan harga beras, harga jagung, jumlah penduduk dan PDRB; sedangkan sisanya sebesar 6,57% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Analisis Ekonomi

Hasil estimasi pada seluruh kabupaten/ kota di provinsi Sumatera Utara berdasarkan besaran *intercept* permintaan beras (RD) hasil estimasi tersebut diatas juga dapat diketahui bahwa rata-rata peningkatan permintaan beras secara konstan tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor lain merupakan yang terbesar dibandingkan dengan permintaan beras (RD) lainnya adalah Kota Medan dengan koefisien regresi sebesar -4,252591. Sedangkan peningkatan permintaan beras (RD) pada urutan kedua adalah permintaan beras (RD) adalah Kota Tanjung Balai sebesar -3,831220. Pada urutan ke tiga peningkatan permintaan beras (RD) adalah kabupaten Pakpak Bharat sebesar 2,471486.

Peningkatan permintaan beras (RD) terendah berada di Kabupaten Nias sebesar 0,071498 disusul oleh Kabupaten Langkat sebesar 0,069605 dan Kabupaten Nias Selatan sebesar 0,230037.

Nilai koefisien pada kabupaten/ kota tersebut memberikan arti bahwa rata-rata peningkatan permintaan beras secara konstan tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain variabel yang diteliti adalah jika terjadi peningkatan permintaan beras (RD) sebesar 1 persen akan meningkatkan/ menurunkan variabel bebas yang dalam hal ini adalah harga beras (HB), harga jagung (HJ), jumlah penduduk (JP) dan PDRB secara konstan sebesar nilai koefisiennya masing-masing. Seperti kabupaten Nias yang mempunyai nilai koefisien sebesar 0,071498 yang berarti bahwa, jika terjadi peningkatan permintaan beras (RD) sebesar 1 persen rata-rata akan meningkatkan secara konstan harga beras (HB), harga jagung (HJ), jumlah penduduk (JP) dan PDRB secara konstan sebesar 0,07 persen.

Sebaliknya, untuk kabupaten/ kota yang memiliki nilai koefisien bertanda negatif (-), mengandung arti bahwa jika terjadi peningkatan permintaan beras (RD) sebesar 1 persen rata-rata akan menurunkan secara konstan harga beras (HB), harga jagung (HJ), jumlah penduduk (JP) dan PDRB secara konstan sebesar nilai koefisien masing-masing kabupaten/ kota tersebut.

Pengaruh Harga Beras terhadap Permintaan Beras

Koefisien regresi harga beras (HB) sama dengan -5,215489. Ini berarti jika HB meningkat 1 persen maka permintaan beras (RD) akan turun sebesar 5,22 persen. Sebaliknya, jika HB turun 1 persen, maka permintaan beras (RD) akan meningkat sebesar 5,22 persen. Pengaruh variabel HB ini relatif tinggi dan sangat signifikan pada tingkat kepercayaan 90 persen. Terbukti bahwa setiap kenaikan harga sebuah barang atau produk akan menurunkan permintaan barang itu sendiri yang dalam penelitian ini adalah beras.

Pengaruh Harga Jagung terhadap Permintaan Beras

Hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel HJ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap RD. Hal ini dibuktikan dari nilai probabilitas harga jagung sebesar 0,1587, yang berarti naik/ turunnya harga jagung tidak berpengaruh pada naik/ turunnya permintaan beras.

Pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Permintaan Beras

Koefisien regresi JP menunjukkan angka sebesar 13,08473. Artinya adalah setiap penambahan JP sebesar 1 persen, akan meningkatkan RD sebesar 13,08 persen begitupun sebaliknya, jika JP berkurang sebanyak 1 persen, maka RD akan menurun pula sebesar 13,08 persen. Hasil estimasi pada penelitian ini mendukung teori dan hipotesis penelitian ini pada tingkat kepercayaan 95 persen.

Pengaruh PDRB Terhadap Permintaan Beras

Koefisien regresi variabel PDRB adalah 4,736669. Berarti tiap peningkatan PDRB sebesar 1 persen, maka permintaan beras (RD) akan meningkat sebesar 4,74 persen. Sebaliknya, jika PDRB turun sebesar 1 persen, maka RD akan naik sebesar 4,74 persen. Pengaruh variabel PDRB terhadap RD signifikan pada tingkat kepercayaan 90 persen

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, hasil estimasi menunjukkan bahwa, harga beras berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan beras, jumlah penduduk dan PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan beras, harga jagung berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap permintaan beras di kabupaten/ kota di propinsi Sumatera Utara.

Bila ditelaah lebih jauh secara parsial, hasil estimasi menunjukkan pula, bahwa kontribusi jumlah penduduk memiliki nilai koefisien tertinggi dibanding dengan variabel lainnya dalam penelitian ini. Disusul oleh variabel harga beras dan PDRB.

Secara jelas tampak bahwa, kebutuhan akan konsumsi pangan beras sebagai bahan makanan pokok di kabupaten/ kota di propinsi Sumatera Utara belum tergantikan oleh komoditi lain seperti jagung, dan lain-lain. Sehingga kebutuhan beras akan terus meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk dan peningkatan harga pengganti beras yaitu jagung.

Komoditas lainnya seperti jagung yang memiliki kandungan karbohidrat yang tidak jauh berbeda dengan komoditas padi, belum dapat menjadi makanan pengganti beras, sehingga kebutuhan akan komoditas jagung masih sebatas untuk kebutuhan lainnya seperti pakan, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Lincoln, 1992, "*Ekonomi Pembangunan*", Edisi 2, Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ekonomi YKPN, Yogyakarta.

- Badan Pusat Statistik, 2006-2011, "*Sumatera Utara Dalam Angka*", BPS, Sumatera Utara, Medan.
- Clements, K.W. Anthony, and Saroja Selvanathan, 1996, "*Applied Demand Analysis : A Survey*", The Economic Record, Vol 72, No. 216, March 1996.
- Cooper, Chris, John Fletcher, David Gilbert, dan Stephen Wanhill, 1992, "*Tourism: Principle & Practise*" London, Pitman Publishing.
- Gujarati Damodar, 2005, "*Ekonometrika Dasar*", Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Kadariah, 1994, "*Teori Ekonomi Mikro*", Lembaga Penerbit FE-UI, Jakarta.
- Koutsoyiannis, 1994, "*Modern Microeconomics*" 2nd edition, The MacMillan Press Ltd, London.
- Mankiw, 2002, "*Makroekonomi*", Edisi Keenam, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Nicholson, W, 2005, "*Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya*", Edisi Kedelapan, Alih Bahasa IGD Bayu Mahendra dan Abdul Aziz, Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Pindyck, R.S. and D. L. Rubinfeld. 2001. *Microeconomics*. Sixth Edition. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Romer, P. M. 1993. "Idea Gaps and Object Gaps in Economic Development". *Journal of Monetary Economics*. 32: 543-573.
- Sukirno Sadono, 2006, "*Mikro Ekonomi Teori Pengantar*", Edisi ketiga, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Swastika DKS, 1999, "*Penerapan Model Dinamis Dalam Sistem Penawaran dan Permintaan Beras di Indonesia*", *Informatika Pertanian* Volume 8 (Desember 1999).
- Todaro P, 2002, "*Pembangunan Ekonomi*", Edisi Kesembilan, Erlangga, Jakarta.

