

# PERMINTAAN TERIGU DI INDONESIA

## *(The Demand of Wheat in Indonesia)*

*Bambang Djanuwardi\*)*, *Ahmad Sutarmadi\*\*)* dan  
*Gunawan Sumodiningrat\*\*\*)*

### ABSTRACT

This study on wheat demand in Indonesia attempto know the factors influencing the wheat demand and to what extent it is influenced.

The data used in this study is a time series of 1967 to 1986, and regression analysis was employed with static double log model.

The result indicates that the price elasticity of demand for wheat is not elastic, while the income elasticity of demand is elastic. The cross price elasticity of demand of rice is not elastic.

Variables that consistently influence demand of wheat are, wheat price, rice price, and income. While for sugar, egg, milk, there is no strong evidencce indicating that they are the wheat complements. It can not be concluded either that corn is the substitut of wheat.

Keywords : Demand of wheat - in elastic.

### Pendahuluan

Tingkat kepuasan pertama kali yang ingin dipenuhi oleh setiap individu guna mempertahankan hidupnya adalah pangan. Karena tanpa pangan, manusia tidak akan dapat hidup.

Masalah pangan di Indonesia sudah timbul sejak tahun 1655 yang merupakan tahun kering, sehingga Sunan Amangkurat I (1645 — 1677) saat itu melarang pengiriman beras ke luar daerah (Mulyono, S. 1981). Beras merupakan bahan pangan utama di Indonesia, di samping masih terdapat bahan pangan lain seperti terigu, jagung, sagu, gapek dan lain-lain.

Tujuan penyediaan terigu dimaksud untuk mengurangi ketergantungan pada satu komoditi pangan saja, yaitu beras dan di samping itu terigu mudah diperoleh di pasaran luar negeri dengan cara impor melalui pasar komersial dan memanfaatkan bantuan pangan gandum yang diberikan secara cuma-cuma oleh beberapa negara.

\*)Badan Urusan Logistik Yogyakarta.

\*\*\*)Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian UGM.

\*\*\*\*)Fakultas Ekonomi UGM

Penelitian mengenai permintaan terigu di Indonesia pernah dilakukan oleh Timmer (1971), menggunakan data periode tahun 1950 sampai tahun 1969 dengan model fungsi permintaan double log. Hasil analisis penelitian Timmer menunjukkan bahwa elastisitas harga permintaan terigu adalah elastis ( $-1,406$ ), elastisitas harga silang terhadap beras sebesar  $0,985$ . Dalam penelitian tersebut, faktor pendapatan dianggap konstan, sehingga tidak dapat diketahui elastisitas pendapatan dari permintaannya.

Pendekatan teori permintaan dapat melalui maksimisasi kepuasan dengan anggaran belanja yang terbatas. Tomek & Robinson (1972) membedakan aspek permintaan dalam dua hal yaitu konsep permintaan statik dan konsep permintaan dinamik. Konsep permintaan statik menunjukkan perubahan permintaan sepanjang kurva permintaan atau biasa disebut perubahan dalam kuantitas yang diminta. Sedangkan konsep permintaan dinamis menunjukkan perubahan permintaan yang dikaitkan dengan perubahan-perubahan pendapatan, penduduk dan variabel lainnya yang mempengaruhi permintaan serta menunjukkan adanya kelambatan dalam penyesuaian permintaan akibat tidak sempurnanya pengetahuan konsumen. Menurut Labys (1973), hubungan statik digunakan untuk menjelaskan permintaan barang yang diturunkan dari teori permintaan konsumen, dengan berdasar pada maksimisasi kepuasan dan anggaran terbatas.

### **Cara Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah agregat (Nasional), namun estimasi agregat tersebut didekati dengan permintaan tingkat individu. Data yang digunakan merupakan data sekunder runtut waktu mulai tahun 1967 sampai tahun 1986 berasal dari Biro Pusat Statistik (BPS) yang meliputi data harga, Indeks Harga Konsumen dan Indeks Harga Perdagangan Besar, Pendapatan dan jumlah penduduk. Sumber data lain berasal dari Bulog untuk data impor, penyaluran terigu, terigu tersedia, struktur harga dan ongkos produksi. Untuk menghilangkan pengaruh Inflasi, harga terigu beserta komplemennya dideflasikan terhadap indeks harga perdagangan besar sektor industri sub sektor industri pengolahan biji gandum dan hasil-hasilnya. Sedangkan untuk harga substitusi, dideflasikan terhadap indeks harga konsumen.

Hasil penelitian PAN Asia (cit Achmad, 1980), menunjukkan sekitar 85% terigu dikonsumsi setelah diolah menjadi bahan makanan seperti mie, roti, biskuit dan lain-lain. Dengan demikian konsumen terbesar dari terigu adalah industri makanan.

Dalam penelitian ini tidak digunakan konsep *derived demand*, karena kesulitan memperoleh data harga tingkat pedagang besar untuk harga terigu dan komplemennya terutama data tahun 1967 sampai tahun 1972. Berdasarkan hal tersebut, maka digunakan konsep permintaan tingkat konsumen (*primary demand*), dengan asumsi margin harga terigu tingkat penyalur dengan tingkat harga eceran serta harga makanan hasil olahan relatif konstan.

Sedangkan untuk menyesuaikan perilaku harga eceran terigu dengan perilaku harga industri, harga terigu beserta komplemennya dideflasikan terhadap indeks harga perdagangan besar.

Dalam penelitian ini dipergunakan analisis ekonometri menggunakan metode regresi ganda dengan variabel dependen jumlah permintaan terigu. Variabel lain yang dipergunakan meliputi harga terigu, beras, jagung, gula pasir, telur, susu, variabel pendapatan, selera. Model yang digunakan merupakan fungsi berpangkat sebagai berikut :

$$Q_d = A_0 P_{tg}^{A_1} P_{br}^{A_2} P_{jg}^{A_3} P_{tl}^{A_4} P_{ss}^{A_5} P_{gs}^{A_6} Y^{A_7} e^{A_8 D} + A_9 T + UT$$

**Keterangan :**

- $P_{tg}$  = Harga terigu
- $Q_d$  = Jumlah terigu yang diminta
- $P_{br}$  = Harga beras
- $P_{jg}$  = Harga jagung
- $P_{tl}$  = Harga telur
- $P_{ss}$  = Harga susu
- $P_{gs}$  = Harga gula
- $D$  = Variabel boneka untuk keadaan resesi ekonomi
- $T$  = Variabel selera
- $A_0..A_9$  = Koefisien regresi

Diasumsikan bahwa selama tahun 1980 sampai tahun 1986 terjadi resesi ekonomi, dengan demikian nilai variabel boneka periode tersebut = 0, sedangkan periode tahun 1967 sampai tahun 1979 dengan nilai satu. Variabel untuk selera diberikan nilai 1 untuk tahun awal (1967) demikian berturut-turut sampai nilai 20 untuk tahun 1986. Hal ini dianggap bahwa selera berubah secara berangsur-angsur. Untuk verifikasi model, digunakan metode stepwise regression procedure.

### Hasil Analisis

Hasil analisis matrik korelasi antar variabel menunjukkan, variabel selera, berkorelasi tinggi dengan pendapatan yaitu sebesar 0,98. Keadaan ini dapat berakibat terjadinya kolinearitas ganda dalam proses analisisnya. Untuk menghindari hal tersebut, variabel selera dikeluarkan dari model.

Hasil analisis dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) dapat dilihat pada tabel 1.

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa variabel yang nyata berpengaruh terhadap permintaan terigu adalah harga terigu, harga beras dan pendapatan. Seluruh variabel yang diharapkan menjadi komplemen terigu tidak menunjuk-

**Tabel 1. Hasil Penaksiran Nilai Parameter dan t test Model Fungsi Berpangkat**

Variabel	Nilai Parameter	t test
ln Ptg	Harga terigu = - 0,7023	- 1,86 *)
ln Pbr	Harga beras = 0,7307	2,758 **)
ln Pgl	Harga gula = 0,4110	1,394
ln Pjg	Harga jagung = - 0,2906	- 0,766
ln Ptl	Harga telur = 0,0161	0,045
ln Pss	Harga susu = - 0,4886	- 1,198
ln Y	Pendapatan = 1,2132	2,202 *)
DV Ekonomi	Variabel dummy = 0,1474	0,935
Konstan	Intersep = - 2,0571	-

Sumber : Analisis data sekunder

\*) Nyata pada taraf kepercayaan  $\alpha/2 = \pm 0,05$

\*\*\*) Nyata pada taraf kepercayaan  $\alpha < 0,05$

$$R^2 = 0,9642$$

$$F = 37.008 **)$$

$$DW = 2,5123$$

kan beda nyata. Dengan demikian, gula, telur, susu, tidak terdapat bukti kuat sebagai komplemen terigu. Demikian juga jagung yang diharapkan sebagai barang substitusi, tidak dapat dibuktikan.

Untuk variabel yang berbeda nyata, seluruh tanda koefisiennya sesuai dengan teori ekonomi, dalam arti untuk variabel pendapatan dan harga substitusi bertanda positif, dan variabel harga terigu sendiri bertanda negatif. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa permintaan terigu tidak elastis, sedangkan elastisitas pendapatan dari permintaannya elastis dan elastisitas harga silang terhadap beras tidak elastis. Untuk verifikasi model, digunakan metode *stepwise* dengan hasil seperti pada tabel 2.

Hasil analisis *stepwise* pada tabel 2 menunjukkan bahwa persamaan nomer 4 merupakan persamaan yang mengandung informasi terbanyak dari variabel yang berbeda nyata. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor utama yang mempengaruhi permintaan terigu adalah harga terigu, harga beras, pendapatan dan situasi resesi ekonomi. Masuknya variabel boneka untuk melihat keadaan resesi ekonomi dalam persamaan 4 menunjukkan bahwa permintaan terigu dalam keadaan resesi ekonomi mengalami penurunan sebesar 0,19 dari porsi saat tidak terjadi resesi ekonomi.

Tabel 2. Analisis Stepwise Permintaan Terigu di Indonesia

Dependen Variabel : Jumlah permintaan terigu

No.	Konstan	Ptg	Pbr	Y	DV Ekon	R <sup>2</sup>	F
1.	- 3,95	—	—	1,34 (86,04) *	—	0,83	86
2.	1,63	- 1,43 (18,7) **	—	1,49 (189,0) **	—	0,92	94,59
3.	- 1,16	- 1,32 (19,7) *	0,48 (5,54) **	1,56 (238) **	—	0,94	81,53
4.	- 4,50	- 0,93 (7,56) **	0,64 (9,76) **	1,77 (159,9) **	0,19 (4,85) **	0,95	73,19

Keterangan : angka dalam kurung ( ) merupakan nilai t hitung

\*) : Nyata pada taraf kepercayaan 90%

\*\* ) : Nyata pada taraf kepercayaan 95%

## Pembahasan

Secara keseluruhan, model fungsi berpangkat permintaan terigu di Indonesia cukup baik sebagai model penduga fungsi permintaan terigu yang sesungguhnya. Hal ini dapat dilihat dari nilai R<sup>2</sup> yang cukup tinggi (0,96) yang berarti 96% variasi permintaan terigu dapat dijelaskan oleh model, di samping itu nilai F hitung juga cukup besar (37) dan berbeda nyata.

Apabila dilihat dari koefisien elastisitasnya, menunjukkan bahwa permintaannya tidak elastis dan apabila dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Timmer (1971), telah terjadi penurunan derajat elastisitas harga permintaan. Dengan demikian terigu dapat dikatakan semakin menjadi barang kebutuhan pokok. Keadaan ini dapat terjadi karena bagian terbesar konsumen terigu adalah industri makanan, dengan demikian terigu merupakan bahan baku pabrik.

Apabila dilihat elastisitas harga silang terhadap beras, menunjukkan angka yang tidak elastis (0,73), dan nilai elastisitas harga silang ini mengalami penurunan apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Timmer (1971) yaitu sebesar 0,98. Keadaan ini menunjukkan bahwa kedudukan beras sebagai bahan makanan pokok semakin mantap, karena apabila terjadi kenaikan harga beras, akan diikuti oleh kenaikan permintaan terigu dalam jumlah yang lebih kecil.

Elastisitas pendapatan dari permintaan terigu sebesar 1,21 ini menunjukkan bahwa terigu termasuk barang mewah. Keadaan tersebut dapat terjadi karena produk akhir yang dikonsumsi masyarakat adalah dalam bentuk roti, mie, biskuit dan sebagainya. Dengan demikian barang-barang tersebut

tergolong barang mewah. Nilai elastisitas pendapatan permintaan ini sulit dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu, karena penelitian yang dilakukan oleh Timmer, menganggap variabel pendapatan adalah konstan.

Hasil analisis permintaan terigu di Indonesia ini juga menunjukkan bahwa hanya antara beras dan terigu yang merupakan komoditi saling mesubstitusi, sementara jagung tidak terdapat bukti yang kuat sebagai substitusi terigu.

Berdasarkan perhitungan matematis efek substitusi antara beras dan terigu menunjukkan bahwa apabila target konsumsi terigu diturunkan sebesar 5% atau = 50.400 ton, akan berakibat naiknya konsumsi beras sebesar 46.487 ton. Sedangkan apabila target konsumsi terigu dinaikkan sebesar 8% atau = 80.031 ton akan menurunkan konsumsi beras sebesar 0,28% atau = 63.031 Ton.

### **Kesimpulan**

Hasil analisis permintaan terigu di Indonesia dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Model fungsi double log yang digunakan dalam penelitian ini memberikan hasil presisi yang cukup baik.
- b. Variabel yang secara konsisten berpengaruh nyata terhadap permintaan terigu adalah harga beras, harga terigu dan pendapatan. Verifikasi model dengan metode stepwise menunjukkan bahwa variabel boneka untuk keadaan resesi ekonomi berpengaruh nyata terhadap permintaan terigu, dalam arti saat terjadi resesi ekonomi, konsumsi terigu akan turun sebesar 0,19 dari porsi saat tidak terjadi resesi.
- c. Terigu makin menjadi barang kebutuhan pokok, sementara itu peranan beras sebagai makanan pokok juga semakin mantap. Karena produk akhir terigu yang dikonsumsi masyarakat dalam bentuk mie, roti, biskuit dan lain-lain, maka komoditi ini tergolong barang mewah.

### **Implikasi Kebijakan**

Pada dasarnya kebijakan pangan, khususnya kaitan antara beras dan terigu dalam hubungannya dengan keamanan pangan dapat ditinjau dari segi, *pertama*, kebijakan yang bertumpu pada efisiensi ekonomi. *Kedua*, kebijakan yang bertumpu pada kemampuan sendiri dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan dengan sasaran swasembada pangan dan penghematan devisa. *Ketiga*, kebijakan yang mempertimbangkan aspek sosial ekonomi.

Dari tiga hal tersebut, ada beberapa alternatif penerapan implikasi kebijakan masalah terigu, dikaitkan dengan hasil penelitian permintaan terigu di Indonesia.

### *Alternatif I*

Apabila kebijaksanaan diarahkan kepada efisiensi ekonomi, dengan pengurangan konsumsi terigu terdapat kemungkinan mengakibatkan meningkatnya permintaan beras dengan nilai impor yang lebih besar dibanding nilai impor yang dihemat (apabila dua barang tersebut sama-sama harus diimpor). Namun apabila penambahan permintaan beras tersebut dipenuhi dari produksi dalam negeri, perlu dilihat besarnya ongkos produksi. Dengan demikian alternatif kebijakan yang mengarah ke efisiensi ekonomi, dengan impor terigu akan memberikan keuntungan komparatif yang lebih besar dibanding dengan impor beras.

### *Alternatif II*

Apabila kebijakan bertumpu pada kemampuan sendiri untuk meningkatkan ketahanan pangan Nasional dengan fokus utama beras, diperlukan upaya untuk menghambat laju konsumsi terigu. Hal ini sekaligus akan menurunkan penggunaan devisa dengan konsekuensi meningkatnya permintaan beras. Dalam upaya menghambat laju konsumsi terigu ini, apabila hanya dengan menaikkan harga, diperkirakan tidak akan efektif, karena :

- a. Permintaan terigu tidak elastis, di samping itu hasil penelitian ini menunjukkan bahwa selama periode tahun 1967 sampai tahun 1986 telah terjadi penurunan (pergeseran), di mana terigu menjadi barang yang makin tidak elastis.
- b. Hasil Susenas tahun 1984 menunjukkan bahwa pada golongan masyarakat dengan penghasilan di atas Rp 15.000/bulan, konsumsi terigu untuk masyarakat desa lebih tinggi dibanding dengan masyarakat kota. Hal ini didukung dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa elastisitas pendapatan permintaan terigu adalah elastis, yang berarti produk hasil olahan terigu termasuk barang mewah yang dikonsumsi oleh masyarakat golongan menengah ke atas. Apabila dikaitkan dengan hasil Susenas tahun 1984, berarti mayoritas konsumen terigu adalah golongan menengah ke atas dengan porsi konsumsi masyarakat desa lebih besar dibanding masyarakat kota. Padahal sebagian besar penduduk Indonesia berada di pedesaan. Di samping itu dari kenyataan menunjukkan pendapatan riil masyarakat dari tahun ke tahun terus meningkat, hal ini menyebabkan pertambahan permintaan yang lebih besar dari perubahan pendapatannya. Berdasarkan hal tersebut, maka ditahun-tahun mendatang, permintaan terigu akan terus meningkat dan dari kenyataan tersebut, apabila alternatif kebijakani ini akan diterapkan, perlu adanya suatu langkah kebijakan yang tidak terfokus pada kebijaksanaan harga saja akan tetapi dalam lingkup yang lebih luas seperti kebijakan tataniaganya.

### Alternatif III

Kebijakan penanganan terigu dapat dengan mempertimbangkan segi sosial ekonomi seperti adanya pengangguran. Apabila permintaan terigu dikurangi, efek yang ditimbulkan adalah berkurangnya kapasitas produksi pabrik pengolah biji gandum dan industri makanan disertai kemungkinan meningkatnya jumlah pengangguran. Hal ini karena mata rantai terigu sejak dari impor biji gandum sampai menjadi bentuk makanan hasil olahan, melibatkan banyak tenaga kerja. Apabila pertimbangan ini dipergunakan dalam arti impor tidak dikurangi, kebijakan meningkatkan impor terigu, dengan konsekuensi meningkatnya penggunaan devisa dan subsidi, dapat lebih memantapkan tingkat keamanan pangan. Karena dengan meningkatnya konsumsi terigu akan dapat mengurangi konsumsi beras. Hasil perhitungan dengan pendekatan matematis menunjukkan bahwa apa bila target konsumsi terigu dinaikkan sebesar 8% atau = 80.040 ton akan menurunkan konsumsi beras sebesar 63.031 ton atau sebesar 0,28%. Secara keseluruhan, dari hasil penelitian ini merupakan bahan kajian perilaku permintaan terigu di Indonesia yang masih dapat dikembangkan untuk penerapan kebijakan pangan selanjutnya.

### Daftar Pustaka

- Achmad, A. 1984. *Efektivitas Pola Penyaluran Dalam Pengamanan Harga Tingkat Eceran Tepung Terigu*. Paper Ujian Dinas Tingkat III Bulog. Tidak dipublikasi.
- Drapper N.R. & H. Smith, 1981. *Applied Regression Analysis*. John Wiley & Sons Inc, USA.
- Gujarati, D. 1982. *Basic Econometrics*. 2<sup>nd</sup> Printing. MC Graw Hill. Kogakusha, Ltd.
- Gunawan S. 1985. *Tahapan Dalam Estimasi Regresi dan Proyeksi*. Bahan Penataran Analisis Kebijaksanaan dan Metode Perencanaan. Kerjasama PPE dengan Biro Perencanaan Deptan RI.
- Henderson, J.M & RE Quandt, 1980. *Micro Economic Theory A Mathematical Approach*, Third Edition. Mc Graw Hill Kogakusha, Ltd Tokyo. Japan.
- Johnston, SR, Zuhair, AH dan Green PD. 1984. *Demand System Estimation*, The Iowa State University Press, Ames.
- Labys WC, 1973. *Dynamic Commodity Models, Specification, Estimation and Simulation*, Lexing Books, DC Health & Company Lexington, Massachusetts, Toronto-London.
- Mears, LA. 1982. *Era Baru Ekonomi Perberasan Indonesia*, Terjemahan Bahasa Indonesia Oleh Suroso Natakusuma dan kawan-kawan, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Mulyono SM. 1981. *Kebijaksanaan Harga dan Stok dalam Strategi Pangan*. Prisma 10 Oktober : 22 — 36.
- Phlips, L. 1974. *Applied Comsumption Analysis*. North Holland Publishing Company Amsterdam-Oxford.
- Sudarsono, 1983. *Pengantar Teori Ekonomi Mikro*. LP3ES, Jakarta
- Sudrajat M.SW. 1985. *Mengenal Ekonometrika Pemuka*. Armico, Bandung.
- Timmer C.P. 1971. *Konsumsi Tepung Terigu di Indonesia*, dalam Bunga Rampai Ekonomi Mikro, Gadjah Mada University Press dan Yayasan Obor Indonesia, Yogyakarta.
- Tomek WG dan Robinson KL. 1972. *Agricultural Product Prices*. First Edition, Cornell University Press, Ithaca and London.
- Umar, M. 1982. *Perkembangan Pola Penyaluran Tepung Terigu*, Paper pada kursus Gasar Tingkat Menengah, tidak dipublikasikan.