

# ELASTISITAS PENDAPATAN DARI PERMINTAAN BERAS PENDUDUK INDONESIA

Oleh: Sri Utami Kuntjoro\*)

## Abstrak

Penelitian Houthakker menunjukkan bahwa di negara-negara yang pengeluaran totalnya rendah, permintaan bahan pangan kurang elastik terhadap pengeluaran total. Mengingat beras merupakan bahan pangan pokok yang utama bagi penduduk Indonesia, pengetahuan mengenai besarnya elastisitas pendapatan dari permintaan beras dapat digunakan sebagai bahan kebijaksanaan penyediaan beras bagi penduduk. Penelitian menggunakan data Susenas 1978, dan membagi penduduk Indonesia menurut tiga golongan berdasarkan konsumsi kalori dan 15 daerah, tujuh Daerah Pedesaan dan delapan Daerah Kota. Model yang digunakan ialah logaritma kuadratik, dengan pengeluaran total sebagai nilai pendekatan dari pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan beras kurang elastik terhadap perubahan pendapatan. Elastisitas kuantitas permintaan dan elastisitas anggaran belanja terhadap pendapatan bagi penduduk Pedesaan Indonesia golongan Pendapatan Rendah dan sebagian penduduk golongan Pendapatan Sedang dan Tinggi di Pedesaan Luar Jawa lebih besar dari 0.5, sedangkan golongan-golongan lainnya lebih rendah dari 0.5. Elastisitas pendapatan dari permintaan beras penduduk Daerah Pedesaan lebih tinggi daripada penduduk Kota, dan lebih tinggi pendapatan penduduk, lebih rendah elastisitas pendapatan permintaan beras. Elastisitas anggaran belanja beras terhadap pendapatan lebih tinggi daripada elastisitas kuantitas permintaan terhadap pendapatan. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan pendapatan penduduk mengakibatkan peningkatan kuantitas dan kualitas beras yang dikonsumsi. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan elastisitas permintaan beras di berbagai daerah itu dapat digunakan sebagai bahan kebijaksanaan penyediaan beras, disesuaikan dengan perbaikan taraf hidup dan pertambahan penduduk. Usaha penyediaan beras di berbagai daerah itu memerlukan suatu sistem penyediaan yang intensif, yaitu kelancaran distribusi dari daerah surplus beras ke daerah kekurangan beras.

## Pendahuluan

Pembangunan Nasional Indonesia ditujukan bagi semua golongan masyarakat yang dirasakan sebagai perbaikan tingkat hidup yang berkeadilan sosial. Dalam REPELITA III 1979-1984, wajah keadilan sosial dipertegas dengan azas pemerataan pembangunan lewat pembinaan jalur pemerataan. Sehubungan dengan jalur pemerataan ini telah dilakukan berbagai usaha peningkatan produksi pangan, khususnya beras.

\*) Staf Pengajar Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Walaupun produksi beras secara absolut juga naik terus selama 1970-1976, dari 13.08 juta ton di tahun 1970 sampai 15.73 juta ton di tahun 1976, namun impor beras terus naik. Pada tahun 1977 impor beras mencapai puncaknya yaitu 2.6 juta ton (Djojohadikusumo, 1978). Impor beras tersebut meliputi tidak kurang dari 20 persen perdagangan beras di dunia. Beberapa pengamat menyatakan bahwa impor beras Indonesia akan semakin meningkat hingga dapat mencapai setengahnya dari perdagangan beras di dunia (Hedley, 1978). Ramalan tersebut tidak menjadi kenyataan mengingat produksi padi dalam negeri dalam tiga tahun terakhir ini terus meningkat dan impor beras secara drastis menurun, yaitu menjadi 1.2 juta ton dalam tahun 1980/1981, dan menurun lagi menjadi 0.4 juta ton dalam tahun 1981/1982 (Bustanil Arifin).

Beras mempunyai peranan penting dalam sektor perekonomian dan sektor pangan, seperti terlihat pada tabel masukan-luaran (input-output) Indonesia 1971; dimana pengeluaran untuk beras diperkirakan sebesar 21.45 persen (Tabel B-1 kolom 301)<sup>1)</sup>. Dari Peta Konsumsi Pangan Indonesia 1976 dapat dilihat bahwa beras adalah makanan pokok utama bagi penduduk di semua daerah di Indonesia (BPS, 1981). Menurut Neraca Bahan Makanan, sejak 1969 lebih dari 50 persen rata-rata kalori yang dikonsumsi berasal dari beras (Lampiran 1).

Data Susenas 1978 menunjukkan bahwa banyaknya konsumsi beras dipengaruhi pula oleh pengeluaran total (BPS, 1981). Penelitian Houthakker (1957) menunjukkan bahwa permintaan bahan pangan kurang elastik terhadap perubahan pengeluaran total.

Mengingat peranan beras khususnya di bidang pangan sangat besar, maka pengkajian mengenai pengaruh perubahan pendapatan terhadap permintaan beras oleh penduduk dari berbagai golongan dan daerah dapat digunakan sebagai bahan kebijakan pemerintah di bidang pangan.

## Metodologi

### Kerangka Pemikiran

Menurut teori ekonomi besarnya permintaan terhadap suatu komoditi tertentu tergantung dari harganya, harga komoditi-komoditi lainnya, tingkat pendapatan, besarnya rumahtangga, susunan umur, selera, daerah dan sebagainya.

---

<sup>1)</sup> Boediono memasukkan industri tepung terigu dan biji-bijian lainnya ke dalamnya, sehingga pilah anggaran (budget shares) untuk beras 0.2204 (1978).

Penggunaan anggaran belanja tiap kapita merupakan satu cara untuk mengatasi masalah umur dan besar rumahtangga. Seperti kita ketahui, pendugaan parameter permintaan dapat menggunakan data deret waktu ataupun data penampang lintang. Harga, pendapatan dan beberapa besaran ekonomi cenderung bergerak sejalan dengan waktu. Dalam analisis data deret waktu sebenarnya kita tidak dapat memastikan apakah koefisien-koefisien yang diduga itu merupakan koefisien permintaan, mengingat adanya keseimbangan antara permintaan dengan penawaran (Koutsoyiannis, 1977). Sebaliknya, pada data penampang lintang keterangan yang terkumpul merupakan anggaran rumahtangga yang jelas menunjukkan perilaku konsumen yang tidak mencerminkan keadaan penawaran. Jadi elastisitas yang diperoleh dari contoh penampang lintang dapat diidentifikasi sebagai hubungan permintaan.

Koutsoyiannis juga menyatakan bahwa parameter yang diduga dari contoh penampang lintang merupakan parameter jangka panjang. Pada pendugaan elastisitas pendapatan dibuat anggapan bahwa keadaan konsumen homogen. Peningkatan pendapatan yang mengakibatkan perubahan pola konsumsi memerlukan waktu penyesuaian. Dengan dasar pemikiran itu nilai duga elastisitas pendapatan dari analisis penampang lintang dianggap sebagai elastisitas pendapatan jangka panjang.

Data konsumsi mengandung keterangan mengenai kuantitas dan anggaran belanja. Oleh karena itu pengukuran elastisitas permintaan terhadap pendapatan dibedakan menjadi elastisitas kuantitas permintaan dan elastisitas anggaran belanja. Elastisitas kuantitas menunjukkan perubahan kuantitas suatu komoditi yang diminta apabila terjadi perubahan pendapatan. Sedangkan elastisitas anggaran belanja ialah perubahan anggaran belanja suatu komoditi bila terjadi kenaikan total anggaran belanja sebagai akibat perubahan pendapatan. Dari fungsi permintaan  $q = f(y)$  dapat diturunkan elastisitas pendapatan:

$$n_j = \frac{dq_i/q_i}{dy/y} \quad (1)$$

- $n_j$  = elastisitas kuantitas komoditi (i) terhadap pendapatan,
- $q_i$  = kuantitas konsumsi komoditi (i) sebagai ukuran permintaan komoditi (i).
- $dq_i$  = perubahan kuantitas komoditi (i) yang dikonsumsi,
- $y$  = pendapatan, dan
- $dy$  = perubahan pendapatan.

Dari fungsi anggaran belanja  $E_{X_i} = f(E_X)$  dapat diturunkan elastisitas anggaran belanja sebagai berikut :

$$E_i = \frac{dE_{xi}/E_{xi}}{dE_x/E_x} \quad (2)$$

dimana  $E_i$  = elastisitas anggaran belanja komoditi (i) terhadap anggaran belanja total,

$E_{xi}$  = anggaran belanja komoditi (i)

$E_x$  = anggaran belanja total, dan

$dE_x$  = perubahan anggaran belanja total.

Pada analisis penampang lintang elastisitas anggaran belanja yang diperoleh lebih tinggi daripada elastisitas kuantitas terhadap pendapatan (Koutsoyiannis, 1977). Keadaan ini antara lain disebabkan oleh adanya perbedaan kualitas yang dibeli akibat perbedaan pendapatan. Selain itu anggaran belanja total umumnya lebih rendah dari pendapatan, dan kenaikan pendapatan diikuti oleh kenaikan anggaran belanja total pada tingkat kenaikan yang lebih kecil. Jadi  $dE_x/E_x$  lebih kecil daripada  $dy/y$ . Untuk mengubah elastisitas anggaran belanja menjadi elastisitas kuantitas dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$E_i \cdot E_y - E_{iy} = n_i \quad 1)$$

dimana  $E_i$  = elastisitas anggaran belanja komoditi (i) terhadap pengeluaran total,

$E_y$  = elastisitas anggaran belanja total terhadap pendapatan, yang menunjukkan perubahan anggaran belanja total sebagai akibat perubahan pendapatan,

$E_{iy}$  = elastisitas harga terhadap pendapatan total yang digunakan sebagai pengukur perubahan kualitas komoditi (i) yang dikonsumsi karena perubahan pendapatan, dan

$n_i$  = elastisitas kuantitas komoditi (i) terhadap pendapatan.

Jika fungsi permintaan diduga dengan anggaran belanja total sebagai ukuran pendapatan, tidak diperlukan  $E_y$  sebagai penyesuaian, tetapi tetap diperlukan  $E_{iy}$ . Mengingat perhitungan elastisitas "kualitas"  $E_{iy}$  itu sangat sukar dilaksanakan, beberapa peneliti menggunakan koefisien penyesuaian, misalnya dengan mengurangi 10 persen elastisitas anggaran belanja  $E_i$ . Cara penyesuaian ini menjadi sasaran perdebatan karena sifatnya subyektif. Untuk menghindari unsur subyektivitas ini peneliti mencoba menduga besaran  $n_i$  dan  $E_i$ , dan kemudian membandingkannya.

1) Rumus itu dapat dibuktikan sebagai berikut :

$$E_i \cdot E_y - E_{iy} = \frac{(dE_{xi}/dE_x \cdot b_x/E_{xi}) (dE_x/dy \cdot y/E_x) - dp_i/dy}{y/p_i} = \frac{dE_i/dy \cdot y/E_{xi} - dp_i/dy \cdot y/p_i}{y/p_i}$$

Karena  $E_{xi} = p_i q_i$ , dengan  $p_i = f(y)$  dan  $q_i = f(y)$ , maka  $dE_{xi}/dy = q_i dp_i/dy + p_i dq_i/dy$ .

Jadi  $E_i \cdot E_y - E_{iy} = (q_i \cdot ap_i/ay + p_i \cdot aq_i/ay) \cdot y/(p_i \cdot q_i) - dp_i/dy \cdot y/p_i = aq_i/ay \cdot y/q_i = n_i$  di mana  $p_i$  harga komoditi (i)

### Model yang digunakan

Pendugaan elastisitas pendapatan dari beras, yaitu pengaruh perubahan pendapatan terhadap anggaran belanja untuk beras, menggunakan model sebagai berikut:

$$\log q = a + d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + b_1 \log y + b_2 (\log y)^2 \quad (4)$$

$$\log E_x = c + f_1 + f_2 + f_3 + f_4 + g_1 \log y + g_2 (\log y)^2 \quad (5)$$

dimana  $q$  = kuantitas beras yang dikonsumsi dalam sehari, dalam satuan 100 gram tiap kapita,

$E_x$  = nilai beras yang dikonsumsi tiap kapita sehari, atau anggaran belanja untuk beras tiap kapita sehari,

$a$  dan  $c$  adalah nilai duga titik potong dengan sumbu tegak

$y$  = pengeluaran total tiap kapita dalam seminggu yang merupakan nilai pendekatan dari pendapatan,

$d_1, d_2, d_3$  dan  $d_4$  adalah nilai duga koefisien peubah sandi (dummy) untuk pengamatan subronde-1, subronde-2, subronde-3 dan subronde-4 (Susenas, 1978),

$b_1$  dan  $g_1$  adalah nilai duga koefisien  $\log y$ ,

$b_2$  dan  $g_2$  adalah nilai duga koefisien  $(\log y)^2$ .

Besarnya nilai duga elastisitas pendapatan diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\eta = b_1 + 2 b_2 (\text{rata-rata } \log y) \quad (6)$$

$$E = g_1 + 2 g_2 (\text{rata-rata } \log y) \quad (7)$$

dengan  $\eta$  elastisitas permintaan beras terhadap pendapatan dan  $E$  elastisitas anggaran belanja untuk beras terhadap pendapatan.

Pendugaan parameter-parameter di atas menggunakan data Survei Sosial Ekonomi Tahap Ke-enam, tahun 1978.

### Penggolongan Penduduk

Penduduk Indonesia dibagi menjadi tiga golongan pendapatan dan dibedakan menurut 15 daerah. Untuk penggolongan daerah Indonesia terbagi menjadi tujuh Daerah Pedesaan dan delapan Daerah Kota, yaitu:

Daerah Pedesaan: (1) Sumatera, (2) Jawa Barat, (3) Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta, (4) Jawa Timur, (5) Bali, (6) Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan, (7) Pulau lainnya;

Daerah Kota: (1) Sumatera, (2) DKI Jakarta, (3) Jawa Barat, (4) Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta, (5) Jawa Timur, (6) Bali, (7) Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan, dan (8) Pulau lainnya.

Menurut Neraca Bahan Makanan 1978 (BPS, 1980) jumlah konsumsi kalori dari bahan pangan penting<sup>1)</sup> adalah 93.34 persen dari jumlah kalori total, yang berasal dari berbagai macam bahan pangan. Perkiraan jumlah konsumsi kalori yang diperoleh dari perkalian jumlah konsumsi kalori bahan pangan penting dengan 100/93.34 digunakan sebagai dasar penggolongan penduduk menjadi tiga golongan pendapatan. Tiga golongan penduduk itu adalah sebagai berikut:

- (1) Golongan Pendapatan Rendah, yaitu penduduk yang mengkonsumsi kurang dari 1 700 kalori<sup>2)</sup>. Penduduk Pedesaan yang termasuk dalam golongan ini ialah penduduk dari rumahtangga dengan pengeluaran sebulan kurang dari Rp 20.000, sedangkan di Daerah Kota ialah penduduk dari rumahtangga dengan pengeluaran sebulan kurang dari Rp 25.000.
- (2) Golongan Pendapatan Sedang, yaitu penduduk yang mengkonsumsi 1 700 - 2 417 kalori sehari<sup>3)</sup>. Penduduk Pedesaan yang termasuk dalam golongan ini ialah penduduk dari rumahtangga berpengeluaran sebulan Rp 20.000 - Rp 39.999, sedangkan di Daerah Kota adalah penduduk dari rumahtangga berpengeluaran sebulan Rp 25.000 - Rp 99.999.
- (3) Golongan Pendapatan Tinggi, yaitu penduduk yang mengkonsumsi lebih dari 2 417 kalori sehari. Penduduk Pedesaan yang termasuk dalam golongan ini ialah penduduk dari rumahtangga berpengeluaran sebulan Rp 40.000 ke atas, sedangkan di Daerah Kota ialah penduduk dari rumahtangga berpengeluaran sebulan Rp 100.000 ke atas.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa besarnya elastisitas pendapatan untuk beras, baik elastisitas kuantitas maupun elastisitas anggaran belanja, pada umumnya lebih kecil dari satu. Dengan perkataan lain, pada umumnya permintaan beras kurang elastik terhadap perubahan pendapatan (Tabel 1 dan Tabel 2 atau Lampiran 2 dan Lampiran 3). Besarnya elastisitas pendapatan itu lebih tinggi bagi penduduk di Daerah Pedesaan daripada penduduk di Daerah Kota. Bagi penduduk Pedesaan dari golongan Pendapatan Rendah di Indonesia dan sebagian dari

---

1) Bahan pangan penting yang dimaksud di sini terdiri dari 16 komoditi, yaitu beras, jagung, ketela pohon, gaplek, ketela rambat, ikan basah, ikan asin dan ikan kering, daging ternak berkaki-empat, daging unggas, telur, kacang tanah, kacang kedelai, kelapa, minyak goreng, gula merah dan gula pasir.

2) Rumahtangga "rawan" apabila mengkonsumsi kurang dari 1 700 kalori tiap kapita sehari (Sayogyo, 1978).

3) 2 417 kalori diambil dari rata-rata konsumsi kalori menurut Neraca Bahan Makanan 1978.

golongan Pendapatan Sedang dan Tinggi Luar Jawa, elastisitas pendapatan untuk beras lebih besar dari 0.5, sedangkan untuk penduduk lainnya kurang dari 0.5. Bagi sebagian penduduk golongan Pendapatan Tinggi beras merupakan komoditi inferior (elastisitas pendapatan negatif), yang berarti apabila pendapatan meningkat, permintaan beras akan berkurang.

Dengan menggunakan pembobot proporsi anggaran belanja (Lampiran 6) diperoleh nilai duga elastisitas pendapatan dari permintaan beras penduduk Indonesia sebesar 0.3505.

Hasil penelitian menunjukkan pula bahwa walaupun ada perbedaan nyata tingkat konsumsi beras antar subronde, tetapi perbedaan itu relatif kecil (Lampiran 2 dan Lampiran 3).

### **Daerah Pedesaan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan nyata berpengaruh terhadap kuantitas dan anggaran belanja beras bagi penduduk golongan Pendapatan Rendah dan Pendapatan Sedang dari Daerah Pedesaan Sumatera, Jawa Barat, Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta, Jawa Timur, dan Pulau Lainnya (Lampiran 2). Di Daerah Pedesaan Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan, pengaruh nyata dari pendapatan terhadap permintaan beras hanya terdapat pada golongan Pendapatan Sedang. Dari penduduk golongan Pendapatan Tinggi, hanya penduduk di Bali dan Pulau Lainnya yang permintaan berasnya dipengaruhi nyata oleh pendapatan.

Dari Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa bagi penduduk Pendapatan Rendah di Pedesaan Sumatera permintaan beras elastik terhadap perubahan pendapatan. Jika pendapatan penduduk tersebut naik satu persen, permintaan beras naik sebesar 1.08 persen. Kenaikan kuantitas itu diikuti pula oleh perbaikan kualitas beras yang dibeli, yang ditunjukkan dengan elastisitas anggaran belanja yang lebih besar, yaitu 1.14. Hal itu dapat dihubungkan dengan tingkat konsumsi beras rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah-daerah lain. Menurut Pola Konsumsi Pangan Indonesia 1976 (BPS, 1981), enam propinsi dari delapan propinsi di Sumatera mempunyai pola konsumsi beras, sedangkan dua propinsi lainnya, yaitu Lampung dan Sumatera Utara, mempunyai pola konsumsi beras dan umbi-umbian. Di propinsi-propinsi yang berpola konsumsi beras, walaupun tingkat konsumsi umbi-umbian di bawah 10 persen dari total kalori karbohidrat, tetapi rata-rata konsumsi ketela pohon relatif tinggi. Dari Susenas 1978 (BPS, 1981) dapat dilihat bahwa makin rendah pengeluaran total, makin rendah pula tingkat konsumsi beras. Jadi elastisitas pendapatan yang tinggi itu antara lain karena tergesernya umbi-umbian, terutama ketela pohon, oleh beras apabila terjadi peningkatan pendapatan.

Tabel 1. Nilai Duga Elastisitas Pendapatan dari Permintaan Beras Menurut Golongan Pendapatan dan Daerah, di Daerah Pedesaan Indonesia

D a e r a h	Elastisitas , Pendapatan	Golongan pendapatan		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1. Sumatera	$\eta$	1.0813	0.6724	0.4904
	E	1.1401	0.7368	0.4690
2. Jawa Barat	$\eta$	0.5604	0.2388	-0.0517
	E	0.5928	0.2365	-0.0090
3. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	$\eta$	0.5680	0.1252	-0.0517
	E	0.5836	0.1452	-0.0783
4. Jawa Timur	$\eta$	0.9680	0.2459	0.1504
	E	0.9953	0.2682	0.1978
5. Bali	$\eta$	0.5422	0.3610	0.5754
	E	1.0594	0.2522	0.4255
6. Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan	$\eta$	0.4320	0.3290	0.3330
	E	0.6028	0.2259	0.4255
7. Pulau Lainnya	$\eta$	0.8970	0.9170	0.5350
	E	1.4272	0.7564	0.3215

Daerah lain yang menunjukkan tingkat konsumsi beras tinggi ialah Jawa Barat, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat dan Kalimantan. Elastisitas pendapatan dari penduduk Pedesaan di Jawa Barat, Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan kurang dari 0.5, kecuali bagi penduduk golongan Pendapatan Rendah di Jawa Barat ( $\eta = 0.5604$ ). Tingkat produksi dari tiga propinsi itu tidak jauh berbeda dengan tingkat konsumsinya, bahkan propinsi Sulawesi Selatan yang berpola konsumsi beras dan jagung atau beras dan jagung - umbi-umbian mempunyai kelebihan produksi beras.

Dalam penelitian ini, Kalimantan yang berpola konsumsi beras termasuk Pulau Lainnya. Propinsi-propinsi lain dari daerah ini berpola konsumsi campuran dengan tingkat konsumsi bahan pengganti beras cukup tinggi. Bagi penduduk Pedesaan Lainnya peningkatan pendapatan memberikan kesempatan mengganti bahan pangan bukan beras dengan beras. Elastisitas pendapatan dari permintaan beras penduduk daerah ini adalah 0.897, 0.971 dan 0.935 berturut-turut bagi golongan Pendapatan Rendah, Pendapatan Sedang dan Pendapatan Tinggi. Bagi penduduk golongan Pendapatan Rendah pertambahan kuantitas beras itu diikuti pula oleh perbaikan kualitas, sehingga elastisitas anggaran belanja beras terhadap pendapatan sebesar 1.4272. Perubahan kualitas beras yang dibeli karena adanya perubahan pendapatan terjadi pula pada penduduk Pedesaan golongan Pendapatan Sedang di Sumatera, Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta, Jawa Timur, dan golongan Pendapatan Tinggi di Jawa Barat, Jawa Timur serta Nusa Tenggara



Barat dan Sulawesi Selatan. Bagi penduduk golongan Pendapatan Sedang dan Pendapatan Tinggi di daerah lainnya, besarnya elastisitas anggaran belanja beras lebih rendah daripada elastisitas kuantitas terhadap pendapatan. Keadaan ini antara lain karena tidak adanya perubahan kualitas beras yang dibeli apabila terjadi perubahan pendapatan, sehingga persentase perubahan anggaran belanja untuk beras ( $dE_{xi}/E_{xi}$ ) lebih kecil daripada persentase perubahan kuantitas beras yang dibeli ( $dq_i/q_i$ ).

Di Bali, yang penduduknya berpola konsumsi beras dan umbi-umbian - jagung, nilai duga elastisitas pendapatan ( $n$ ) golongan Pendapatan Sedang lebih rendah daripada dua golongan lainnya. Dengan demikian penggeseran bahan pangan pengganti beras oleh beras lebih besar pada golongan Pendapatan Rendah dan Pendapatan Tinggi, bahkan bagi golongan Pendapatan Rendah kenaikan pendapatan satu persen menyebabkan kenaikan anggaran belanja untuk beras sebesar 1.06 persen.

Elastisitas pendapatan penduduk golongan Pendapatan Rendah di Jawa Timur mendekati nilai satu, yaitu  $n = 0.9680$  dan  $E = 0.9953$ . Tingginya elastisitas pendapatan ini antara lain karena tergesernya bahan pangan bukan beras, terutama umbi-umbian oleh beras apabila terjadi kenaikan pendapatan bagi penduduk yang berpola konsumsi beras dan jagung atau beras dan jagung - umbi-umbian ini (BPS, 1981).

Dari Tabel 1 terlihat pula bahwa dari 21 golongan penduduk, yaitu tiga golongan dari tujuh daerah, sepuluh golongan mempunyai nilai duga elastisitas pendapatan lebih besar dari 0.5, sedangkan sisanya kurang dari 0.5.

### Daerah Kota

Di daerah Kota pendapatan nyata berpengaruh terhadap permintaan beras dari penduduk golongan Pendapatan Rendah dan Pendapatan Sedang Sumatera dan Jawa Barat, golongan Pendapatan Tinggi DKI Jakarta, golongan Pendapatan Rendah Jawa Timur dan Bali, dan semua golongan di Pulau Lainnya (Lampiran 3).

Dari tabel 2 dapat disimpulkan bahwa hanya ada dua golongan yang mempunyai nilai duga elastisitas pendapatan lebih dari 0.5, yaitu golongan Pendapatan Rendah di Jawa Timur dengan  $n = 1.080$  dan  $E = 0.5838$  dan di Pulau Lainnya  $n = 0.5010$  dan  $E = 0.7418$ . Dapat disimpulkan pula bahwa bagi penduduk Daerah Kota Indonesia, kecuali bagi golongan Pendapatan Rendah Jawa Timur dan Pulau Lainnya, permintaan beras tidak elastik terhadap perubahan pendapatan, dengan elastisitas relatif kecil, bahkan bagi sebagian besar penduduk golongan Pendapatan Tinggi beras merupakan komoditi inferior. Elastisitas pendapatan

dari permintaan beras penduduk golongan Pendapatan Rendah di Daerah Kota Jawa Timur yang tinggi itu antara lain disebabkan oleh tergesernya bahan pangan pengganti beras oleh beras.

Tabel 2. Nilai Duga Elastisitas Pendapatan dari Permintaan Beras Menurut Golongan Pendapatan dan Daerah, di Daerah Kota di Indonesia

Daerah	Elastisitas, Pendapatan	Golongan Pendapatan		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1. Sumatera	$\eta$	0.3157	0.3934	-0.2769
	E	0.3236	0.4389	-0.2013
2. DKI Jakarta	$\eta$	-0.0173	0.4322	-0.1213
	E	0.0207	0.4891	-0.0417
3. Jawa Barat	$\eta$	0.2786	0.0211	-0.2958
	E	0.3121	0.0628	0.3414
4. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	$\eta$	0.3053	0.1200	0.1581
	E	0.3486	0.2062	0.1919
5. Jawa Timur	$\eta$	1.0800	0.2010	-0.0402
	E	0.5838	0.2220	-0.0704
6. Bali	$\eta$	-0.0820	0.0710	t.a
	E	0.3913	-0.0763	t.a
7. Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan	$\eta$	0.3224	0.2250	t.a
	E	0.4357	0.2151	t.a
8. Pulau Lainnya	$\eta$	0.5010	0.2098	-0.1906
	E	0.7418	0.4375	-0.0049

Catatan: t.a = berarti tidak ada contoh yang terambil

### Daerah Kota vs. Daerah Pedesaan

Jika kita bandingkan Tabel 1 dengan Tabel 2 terlihat bahwa pengaruh perubahan pendapatan relatif kecil pada penduduk Daerah Kota. Telah dikemukakan di depan, dari 21 golongan di Daerah Pedesaan sepuluh golongan mempunyai elastisitas pendapatan lebih besar dari 0.5, sedangkan di Daerah Kota hanya dua golongan dari 19 golongan. Keadaan itu antara lain karena jarak (*range*) pendapatan antar golongan di Daerah Kota lebih besar daripada di Daerah Pedesaan, sehingga perubahan pendapatan absolut yang sama, secara relatif lebih kecil bagi penduduk di Daerah Kota. Dari Susenas 1978 dapat dilihat pula bahwa konsumsi pengganti beras yakni jagung dan umbi-umbian lebih tinggi di Daerah Pedesaan, sehingga pergeseran bahan pangan bukan beras lebih banyak terjadi di Daerah Pedesaan.

### **Elastisitas Pendapatan dari Golongan-golongan Pendapatan**

Dari Tabel 1 dan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa pada umumnya pengaruh perubahan pendapatan terhadap permintaan beras lebih besar pada penduduk golongan pendapatan yang lebih rendah. Dari tujuh golongan Pendapatan Rendah Daerah Pedesaan hanya satu daerah, yaitu Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan, yang mempunyai elastisitas pendapatan dari permintaan beras lebih kecil dari 0.5. Dari Daerah Kota, lima dari delapan daerah dengan Pendapatan Rendah mempunyai elastisitas pendapatan lebih besar dari 0.3, sedangkan golongan-golongan lainnya hanya penduduk golongan Pendapatan Sedang di Sumatera dan DKI Jakarta yang mempunyai elastisitas pendapatan lebih besar dari 0.3. Keadaan ini dapat dihubungkan dengan adanya perbedaan tingkat konsumsi beras dan bukan beras yang berbeda. Tingkat konsumsi bahan pengganti beras lebih banyak pada golongan yang lebih rendah pendapatannya, sehingga apabila terjadi kenaikan pendapatan yang sama besarnya, penggeseran beras terhadap penggantinya lebih besar pada golongan dengan pendapatan yang lebih rendah.

### **Elastisitas Kuantitas dan Elastisitas Anggaran Belanja terhadap Anggaran Belanja Total**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 43 golongan yang diteliti, 31 golongan mempunyai elastisitas anggaran belanja yang lebih besar daripada elastisitas kuantitas beras. Pada Tabel 3 disajikan persentase perbedaan antara kedua tipe elastisitas pendapatan itu <sup>1)</sup>. Menurut teori yang telah dikemukakan di depan, elastisitas anggaran belanja terhadap anggaran belanja total (E) lebih besar daripada elastisitas kuantitas terhadap anggaran belanja total (n), karena adanya perbaikan kualitas beras yang dibeli bila terjadi peningkatan pendapatan. Adanya beberapa penyimpangan pada golongan tertentu di beberapa daerah (terbanyak pada golongan Pendapatan Sedang) mungkin disebabkan tidak berubahnya kualitas beras yang dibeli bila ada perubahan pendapatan, sehingga perubahan relatif anggaran belanja untuk beras lebih kecil daripada perubahan relatif beras yang dibeli.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa persentase perbedaan dua tipe elastisitas pendapatan itu sangat beragam, dari 3 789.796 persen sampai -193.054 persen. Dengan melihat hasil penelitian ini dapat dimengerti pula timbulnya perbedaan apabila digunakan angka tertentu untuk elastisitas "kuantitas".

1) Persentase perbedaan dua tipe elastisitas pendapatan dihitung dengan menggunakan rumus:  
 $(E-n)/E \times 100$  persen.

Tabel 3. Persentase Perbedaan Elastisitas Kuantitas Permintaan Beras terhadap Anggaran Belanja Total dengan Elastisitas Anggaran Belanja Beras terhadap Anggaran Belanja Total

Daerah	Golongan Pendapatan		
	Rendah	Sedang	Tinggi
	..... Persen .....		
<b>Pedesaan</b>			
1. Sumatera	5.157	8.740	-4.563
2. Jawa Barat	5.466	-0.973	474.444
3. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	2.673	13.774	-17.441
4. Jawa Timur	2.743	8.315	23.964
5. Bali	48.820	-43.140	-151.596
6. Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan	28.334	-45.640	21.739
7. Pulau Lainnya	37.150	-21.232	-186.640
<b>Kota</b>			
8. Sumatera	2.441	10.367	37.536
9. DKI Jakarta	231.884	11.364	190.890
10. Jawa Barat	10.734	66.401	13.356
11. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	12.421	41.804	17.613
12. Jawa Timur	-84.995	9.459	-42.045
13. Bali	120.956	-193.054	—
14. Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan	26.004	-4.603	—
15. Pulau Lainnya	32.462	52.046	3789.796

### Hasil Penelitian Susenas 1976 vs. Susenas 1978

Pada Tabel 4 disajikan hasil penelitian Dixon dkk. atas data Susenas 1976.

Tabel 4. Nilai Duga Elastisitas Anggaran Belanja dari Permintaan Beras untuk Golongan Pendapatan, Daerah, dan Kota/Desa 1976

Golongan Konsumsi Kalori	Luar Jawa		Jawa	
	Pedesaan	Kota	Pedesaan	Kota
Rendah	1.52	0.96	0.97	0.37
Sedang	0.58	0.35	0.36	0.06
Tinggi	0.28	0.03	0.13	-0.04

Dikutip dari Leon & Mears yang bersumber dari Dixon dkk.

Jika kita bandingkan tabel itu dengan Tabel 1 dan Tabel 2 terlihat bahwa pada hasil penelitian Dixon dkk. elastisitas permintaan beras tertinggi pada penduduk golongan Pendapatan Rendah di Luar Jawa (1.52), sedangkan hasil penelitian atas

data Susenas 1978 pada golongan Pendapatan Rendah di Sumatera, yang merupakan salah satu daerah dari Luar Jawa (1.0813). Di daerah-daerah lain dari luar Jawa besarnya elastisitas pendapatan lebih kecil dari satu.

Untuk membandingkan secara langsung hasil penelitian Dixon dkk. dengan hasil penelitian Susenas 1978, penulis mencoba menghitung elastisitas pendapatan agregat bagi Jawa dan Luar Jawa dengan menggunakan pembobot proporsi anggaran belanja yang disajikan pada Lampiran 6.

Perbedaan yang menyolok terlihat pada elastisitas pendapatan dari penduduk Pedesaan Luar Jawa, yaitu jika pada penelitian data Susenas 1978,  $\eta = 0.7308$ , pada Susenas 1976  $\eta = 1.52$ . Nilai duga elastisitas pendapatan dari golongan lainnya sedikit berbeda, tetapi searah, yaitu :

Tabel 5. Nilai Duga Elastisitas Pendapatan dari Permintaan Beras di Daerah Jawa dan Luar Jawa, Pedesaan dan Kota, Susenas 1978 dan Susenas 1976

Golongan Pendapatan, atau Kalori	Susenas 1978		Susenas 1976	
	Pedesaan	Kota	Pedesaan	Kota
<b>Luar Jawa :</b>				
Rendah	0.7308	0.2494	1.52	0.96
Sedang	0.4566	0.2224	0.58	0.35
Tinggi	0.4400	-0.2368	0.28	0.03
<b>Jawa :</b>				
Rendah	0.6690	0.3971	0.97	0.37
Sedang	0.1997	0.1934	0.36	0.06
Tinggi	0.1984	-0.0779	0.13	-0.04

- (a) Makin tinggi pendapatan penduduk, makin **kecil** elastisitas pendapatan dari permintaan beras;
- (b) Elastisitas pendapatan lebih rendah pada penduduk Daerah Pedesaan dibandingkan penduduk Daerah Kota;
- (c) Elastisitas pendapatan penduduk di Jawa lebih rendah dari pada penduduk di Luar Jawa, kecuali bagi penduduk golongan Pendapatan Sedang dan Tinggi di Daerah Kota hasil penelitian 1978;
- (d) Bagi penduduk golongan Pendapatan Tinggi di Daerah Kota Jawa, beras merupakan komoditi tuna nilai dengan  $\eta_{1978} = -0.0779$  dan  $\eta_{1976} = -0.04$ .

Ada pula satu perbedaan yang agak berarti, yaitu: Hasil penelitian 1978 menunjukkan bahwa bagi penduduk golongan Pendapatan Tinggi di Daerah Kota di Luar Jawa, beras juga merupakan komoditi tuna-nilai.

Adanya perbedaan antar dua penelitian itu disebabkan antara lain oleh perbedaan data yang digunakan dan perbedaan cara penggolongan penduduk. Dixon dkk. menggunakan data Susenas 1976 yang telah dihitung dan disusun, sedangkan penelitian ini menggunakan data Susenas 1978 yang asli. Penggolongan daerah menurut Dixon menjadi empat daerah, sedangkan penelitian ini membagi Indonesia menjadi 15 daerah. Di samping itu ada pula sedikit perbedaan batas penggolongan konsumsi kalori, yaitu Dixon menggunakan batas 1 755 dan 2 300 kalori, dan disini peneliti menggunakan batas 1 700 dan 2 417 kalori.

### Proyeksi Kebutuhan Beras Tahun 2001

Untuk memproyeksi kebutuhan beras tahun 2001 mendatang dicari nilai duga elastisitas pendapatan agregat dari permintaan beras dengan menggunakan pembobot proporsi anggaran belanja. Diperoleh nilai duga elastisitas pendapatan permintaan beras untuk Jawa 0.3013, Luar Jawa 0.3968, dan Indonesia 0.3505.

Apabila pendapatan tiap kapita naik lima persen (Sangian dkk. dalam Ekonomi dan Keuangan Indonesia No. 3, 1979), dalam 23 tahun jumlah kenaikan menjadi 207.15 persen. Dengan asumsi besarnya elastisitas pendapatan tidak berubah dari kenaikan pendapatan ini maka perkiraan kenaikan konsumsi beras dari tahun 1978 ke tahun 2001 sebesar 62.41 persen untuk Jawa, 82.20 persen untuk Luar Jawa, dan 72.61 persen untuk Indonesia. Dalam Tabel 6 disajikan tingkat konsumsi beras pada tahun 2001 (dengan harga konstan). Dengan jumlah penduduk 210.2337 juta dan tingkat konsumsi tiap kapita 189.01 kg, perkiraan kebutuhan beras nasional tahun 2001 adalah 39.736 juta ton.

Tabel 6. Elastisitas Pendapatan, Kenaikan Konsumsi, Tingkat Konsumsi Tahun 1978, dan Proyeksi Kebutuhan Beras Tahun 2001

Daerah	Elastisitas Pendapatan	Persentase Kenaikan Konsumsi	Konsumsi Tahun 1978	Proyeksi Konsumsi Tahun 2001
			..... kg/kapita/tahun .....	
Jawa	0.3013	62.41	99.07	160.90
Luar Jawa	0.3968	82.20	130.36	237.52
Indonesia	0.3505	72.61	109.50	189.01

### Kesimpulan

Hasil penelitian atas data konsumsi beras dan pengeluaran tiap kapita dari Susenas 1978 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- (1) Pada umumnya permintaan beras tidak elastik terhadap perubahan pendapatan.
- (2) Elastisitas pendapatan untuk permintaan beras dari penduduk golongan Pendapatan Rendah di Pedesaan Indonesia dan sebagian besar penduduk golongan Pendapatan Sedang dan Pendapatan Tinggi di Luar Jawa lebih besar dari 0.5, sedangkan bagi golongan penduduk lainnya lebih kecil dari 0.5.
- (3) Pada umumnya elastisitas pendapatan dari penduduk di daerah dengan pola konsumsi campuran lebih tinggi daripada elastisitas pendapatan dari penduduk di daerah dengan pola konsumsi beras.
- (4) Pengaruh perubahan pendapatan terhadap permintaan beras dari penduduk Pedesaan Sumatera dan Pulau Lainnya relatif tinggi.
- (5) Di daerah-daerah dengan tingkat konsumsi yang hampir seimbang dengan tingkat produksi, pengaruh perubahan pendapatan terhadap permintaan beras relatif kecil.
- (6) Elastisitas pendapatan untuk permintaan beras dari penduduk Pedesaan lebih tinggi dibandingkan dengan elastisitas pendapatan dari penduduk Daerah Kota.
- (7) Elastisitas pendapatan untuk permintaan beras dari penduduk golongan Pendapatan Rendah lebih besar daripada golongan yang lebih tinggi pendapatannya.
- (8) Apabila pendapatan penduduk meningkat, terjadi pula peningkatan kuantitas dan kualitas beras yang dibeli.
- (9) Bagi sebagian penduduk golongan Pendapatan Tinggi beras merupakan komoditi inferior.
- (10) Elastisitas pendapatan agregat dari permintaan beras penduduk Indonesia adalah 0.3505.

### **Implikasi**

Elastisitas pendapatan dari permintaan beras adalah besaran yang menunjukkan perubahan permintaan beras apabila terjadi perubahan pendapatan sebesar satu persen. Dengan naiknya tingkat pendapatan penduduk, permintaan akan beras naik sebesar kenaikan pendapatan kali elastisitas pendapatan. Jadi usaha peningkatan pendapatan memerlukan pula usaha peningkatan produksi pangan, khususnya beras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh perubahan pendapatan terhadap permintaan lebih besar pada penduduk Luar Jawa daripada penduduk Jawa. Di lain pihak, tingkat konsumsi beras rata-rata penduduk Luar Jawa lebih tinggi daripada tingkat produksi rata-rata. Hal ini menunjukkan usaha penyediaan bahan pangan beras seyogyanya lebih diprioritaskan di Luar Jawa.

Seandainya karena fasilitas produksi lebih banyak tersedia di daerah surplus, sehingga konsentrasi usaha peningkatan produksi terjadi justru di daerah surplus, maka diperlukan suatu sistem distribusi yang lebih intensif, untuk menjamin kelancaran distribusi dari daerah surplus ke daerah minus. Dengan demikian cara yang mantap untuk mencapai swasembada beras adalah peningkatan dan perbaikan prasarana distribusinya.

Apabila usaha peningkatan produksi tidak diiringi dengan usaha penyebarannya, maka sesuai dengan hukum penawaran dan permintaan, di daerah surplus harga beras akan turun, sedangkan di daerah minus harga beras naik. Hal ini berarti pendapatan penduduk di daerah surplus beras menurun, sedangkan di daerah kekurangan beras daya beli penduduk menurun akibat kenaikan harga beras.

Di daerah dengan pola konsumsi campuran, peningkatan pendapatan penduduk dapat mengubah pola konsumsinya, sehingga diperlukan pula usaha pengolahan palawija menjadi komoditi yang lebih superior, khususnya jagung dan umbi-umbian, yang memerlukan inovasi di bidang teknologi pengolahan bahan makanan.

#### Daftar Pustaka

- Biro Pusat Statistik Jakarta - Indonesia. 1978. *Proyeksi Penduduk Indonesia 1976 - 2001*. Statistik Penduduk dan Tenaga Kerja Serie K. No. 2.
- . 1980. *Neraca Bahan Makanan di Indonesia 1978*. Statistik Pertanian.
- Biro Pusat Statistik, Bank Indonesia, Institut of Developing Economics Center for South-East Asian Studies. 1976. *Tabel Input-Output Indonesia, 1971*. Jilid II. Laporan Data. Joint Research Project Indonesia, 1971.
- Biro Pusat Statistik Jakarta - Indonesia. 1981. *Indonesia Survei Sosial Ekonomi Nasional Tahap Ke-Enam (Januari - Desember 1978)*, Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Jawa, Luar Jawa, Indonesia. Serie B.
- . 1981. *Peta Konsumsi Pangan di Indonesia 1976*.
- Boediono, 1978. Elastisitas Permintaan untuk Berbagai Barang di Indonesia: Penerapan Metode Frisch. *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, Vol. XXVI, No. 3 (September 1978), p. 345-359.
- Djojohadikusumo, Sumitro. 1978. *Perekonomian Indonesia dalam Perspektif Masa Depan*. *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Vol. XXVI, No. 3 (September 1978), p. 287-305.
- Hedley, Douglas B. 1978. *Supply and Demand for Food in Indonesia*. Forum Seminar Sosek, No. 1/78. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Hothakker, H.S. 1957. An International Comparison of Household Expenditure, Commemorating the centenary of Engel's Law. *Econometric*, Vol. 25 (October 1957), p. 532-551.
- Koutsoyiannis, A. 1977. *Theory of Econometric Methods*. The MacMillan Press Ltd., London.
- Mears, Leon A. 1981. *The New Rice Economy of Indonesia*. Gadjah Mada University Press.
- Sayogyo, Soehardjo dan Khumaedi. 1978. *Garis Kemiskinan dan Kebutuhan Minimum Pangan*. Lembaga Sosiologi Pedesaan. Institut Pertanian Bogor.
- Sangian, M.M., Sam, f. Poli, Nyoman Suwidjana. 1979. *Tinjauan Triwulan Perekonomian Indonesia*. *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Vol. XXVII, No. 3 (September 1979), p. 259-293.
- Wold, Herman. 1953. *Demand Analysis, A Study in Econometrics*. John Wiley & Sons, Inc. New York.



Lampiran I. Konsumsi Kalori Total dan Konsumsi Kalori Berasal dari Beras, 1968 - 1978

Tahun	Konsumsi Kalori		
	Total	Beras	Persentase beras terhadap total
	..... kal/kapita/hari .....		
1968	2035	952	54.78
1969	2134	1163	54.59
1970	2097	1070	51.03
1971	2070	1065	51.45
1972	2052	1068	52.05
1973	2247	1164	51.80
1974	2248	1140	50.71
1975	2150	1127	52.42
1976	2231	1165	52.22
1977	2314	1212	52.38
1978	2417	1237	51.18

Sumber: 1) Statistik Indonesia, Biro Pusat Statistik Jakarta  
 2) Neraca Bahan Makanan, Biro Pusat Statistik Jakarta

Lampiran 2. Nilai Duga Elastisitas Pendapatan, Intersep dan Koefisien Peubah-peubah Sandi Komoditi Beras, di Daerah Pedesaan

Daerah	Keterangan	Elastisitas	Intersep	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$
..... Golongan Pendapatan Rendah .....							
1. Sumatera	$q = f(y)$	1.081 (14.337/7.5)	-9.417 (54.131)	8.850 (3.818)	8.927 (3.851)	8.854 (3.819)	8.829 (3.808)
	$E = f(y)$	1.1401 (3.66/16.841)	4.375 (25.665)	-5.025 (2.212)	-5.035 (2.216)	-5.085 (2.238)	-5.050 (2.223)
2. Jawa Barat	$q = f(y)$	0.560 (17.034/1.014)	-9.954 (93.407)	10.465 (6.637)	10.522 (6.673)	10.505 (6.663)	10.458 (6.633)
	$E = f(y)$	0.5928 (4.855/11.799)	3.045 (29.592)	-2.693 (1.763)	-2.726 (1.785)	-2.690 (1.761)	-2.696 (1.765)
3. Jawa Tengah D.I. Yogyakarta	$q = f(y)$	0.568 (46.475/8.9)	-17.371 (75.708)	16.920 (8.167)	13.026 (8.219)	16.983 (8.199)	16.970 (8.192)
	$E = f(y)$	0.5836 (35.817/3.458)	-8.928 (40.714)	8.055 (4.068)	8.073 (4.077)	8.073 (4.078)	8.110 (4.096)
4. Jawa Timur	$q = f(y)$	0.968 (12.106/2.812)	-11.378 (44.219)	10.492 (3.348)	10.681 (3.408)	10.574 (3.375)	10.530 (3.360)
	$E = f(y)$	0.995 (1.132/16.021)	5.169 (20.664)	-5.692 (3.309)	-4.591 (3.039)	-5.656 (3.039)	-5.591 (3.039)
5. Bali	$q = f(y)$	0.542 (0.085/0.6)	-3.851 (15.631)	4.676 (0.126)	4.725 (0.127)	4.705 (0.127)	0.000 (0.000)
	$E = f(y)$	1.059 (0.052/10.658)	-7.166 (29.775)	6.946 (0.192)	6.989 (0.193)	6.960 (0.192)	— —
6. Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan	$q = f(y)$	0.432 (0.319/2.1)	2.134 (13.033)	-1.431 (1.204)	-1.312 (1.201)	-1.232 (1.198)	— —
	$E = f(y)$	0.603 (0.532/12.029)	5.291 (33.184)	-4.687 (1.204)	-4.674 (1.201)	-4.663 (1.198)	— —

## Lampiran 2. (Lanjutan)

Daerah	Keterangan	Elastisitas	Intersep	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$
7. Pulau Lainnya	$q = f(y)$	0.897 (2.019/9.7)	6.220 (19.807)	-6.811 (1.120)	-6.777 (1.114)	-6.885 (1.132)	—
	$E = f(y)$	1.4272 (3.617/15.411)	9.975 (34.888)	-10.437 (1.885)	-10.435 (1.885)	-10.534 (1.903)	—
..... Golongan Pendapatan Sedang .....							
1. Sumatera	$q = f(y)$	0.672 (0.186/10.491)	-27.341 (173.328)	28.685 (12.201)	28.704 (12.208)	28.676 (12.198)	28.678 (12.199)
	$E = f(y)$	0.737 (0.103/11.067)	-27.810 (176.726)	28.208 (12.027)	28.173 (12.011)	28.156 (12.006)	28.212 (12.212)
2. Jawa Barat	$q = f(y)$	0.239 (20.834/6.389)	-12.898 (102.318)	13.895 (7.198)	13.928 (7.215)	13.909 (7.206)	13.919 (7.211)
	$E = f(y)$	0.236 (10.031/1.195)	-0.060 (0.485)	0.827 (0.434)	0.773 (0.406)	0.808 (0.424)	0.854 (90.449)
3. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	$q = f(y)$	0.125 (8.716/7.348)	-8.813 (45.130)	9.604 (2.917)	9.646 (2.930)	9.616 (2.921)	9.681 (2.941)
	$E = f(y)$	0.145 (1.118/0.642)	2.440 (12.714)	-1.317 (0.407)	-3.135 (0.419)	-1.355 (0.419)	-1.249 (0386)
4. Jawa Timur	$q = f(y)$	0.246 (3.286/2.655)	-2.602 (12.876)	3.689 (0.711)	3.776 (0.728)	3.772 (0.727)	3.746 (0.722)
	$E = f(y)$	0.268 (0.632/2.634)	2.827 (14.064)	-1.993 (0.386)	-1.987 (0.385)	-1.952 (0.378)	-1.923 (0.372)
5. Bali	$q = f(y)$	0.361 (0.319/0.0)	12.993 (61.633)	-11.970 (0.285)	-12.013 (0.286)	-11.899 (0.283)	0.000 (0.000)
	$E = f(y)$	0.329 (0.016/0.475)	0.144 (0.707)	0.598 (0.014)	0.619 (0.015)	0.669 (0.016)	—

## Lampiran 2. (Lanjutan)

Daerah	Keterangan	Elastisitas	Intersep	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$
6. Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan	$q = f(y)$	0.329 (2.537/2.3)	0.541 (3.019)	1.280 (0.198)	1.307 (0.202)	1.317 (0.203)	—
	$E = f(y)$	0.2259 (0.999/0.889)	1.661 (9.281)	-0.622 (0.096)	-0.654 (0.101)	-0.666 (0.103)	—
7. Pulau Lainnya	$q = f(y)$	0.971 (7.995/0.8)	-30.766 (121.386)	29.922 (7.765)	29.923 (7.765)	29.899 (7.760)	—
	$E = f(y)$	0.7564 (7.720/0.619)	-22.605 (96.240)	21.224 (5.943)	21.201 (5.937)	21.182 (5.932)	—
..... Golongan Pendapatan Tinggi ..... .....							
1. Sumatera	$q = f(y)$	0.4904 (9.918/3.045)	-24.189 (536.648)	94.371 (19.366)	94.377 (19.366)	94.356 (19.364)	94.352 (19.362)
	$E = f(y)$	0.469 (9.060/2.625)	-82.525 (463.322)	82.062 (16.594)	82.021 (16.585)	82.006 (16.583)	82.054 (16.592)
2. Jawa Barat	$q = f(y)$	-0.0517 (0.208/0.132)	-41.470 (266.137)	44.490 (1.699)	44.504 (1.702)	44.475 (1.701)	44.476 (1.701)
	$E = f(y)$	-0.009 (0.296/0.289)	-29.977 (194.203)	32.136 (1.240)	32.125 (1.240)	32.129 (1.240)	32.167 (1.242)
3. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	$q = f(y)$	-0.0918 (0.654/0.588)	-5.335 (30.862)	9.142 (0.445)	9.034 (0.440)	9.125 (0.444)	9.149 (0.446)
	$E = f(y)$	-0.0783 (0.730/0.680)	-5.019 (28.943)	8.134 (0.395)	7.952 (0.386)	8.062 (0.391)	8.120 (0.395)
4. Jawa Timur	$q = f(y)$	0.1504 (0.085/0.091)	-12.432 (69.396)	14.447 (0.579)	14.491 (0.581)	14.484 (0.580)	14.452 (0.579)
	$E = f(y)$	0.1978 (0.115/0.345)	-9.407 (51.884)	10.866 (0.429)	10.832 (0.428)	10.864 (0.429)	10.884 (0.430)

## Lampiran 2. (Lanjutan)

Daerah	Keterangan	Elastisitas	Intersep	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$
5. Bali	q = f(y)	0.5754 (1.658/1.5)	-46.149 (254.744)	45.706 (1.153)	<b>45.641</b> (1.152)	45.621 (1.151)	—
	E = f(y)	0.2287 (1.344/1.122)	-41.919 (240.307)	41.144 (1.078)	41.105 (1.077)	41.062 (1.076)	—
6. Nusa Tenggara Barat dan Sulsel	q = f(y)	0.3330 (0.485/0.8)	1.960 (13.288)	1.030 (0.043)	1.087 (0.045)	1.087 (0.045)	—
	E = f(y)	0.4255 (0.419/0.788)	0.604 (3.619)	1.446 (0.053)	1.379 (0.050)	1.377 (0.050)	—
7. Pulau Lain	q = f(y)	0.935 (61.715/11.4)	-14.650 (67.400)	14.791 (6.696)	14.770 (6.686)	14.770 (6.687)	—
	E = f(y)	0.3215 (49.028/7.156)	-7.743 (37.093)	7.448 (3.511)	7.416 (3.496)	7.414 (3.494)	—

Catatan : Tanda kurung menunjukkan nilai-t  
— tidak ada pengamatan

Lampiran 3. Nilai Duga Elastisitas Pendapatan, Intersep dan Koefisien Peubah-peubah Sandi Komoditi Beras, di Daerah Kota

Daerah	Keterangan	Elastisitas	Intersep	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$
..... Golongan Pendapatan Rendah .....							
1. Sumatera	q = f(y)	0.3151 (17.194/5.253)	-9.095 (78.612)	9.817 (4.402)	9.823 (4.404)	9.823 (4.396)	9.806 (4.399)
	E = f(y)	0.3236 (2.787/3.269)	2.995 (25.662)	-2.122 (0.943)	-2.156 (0.958)	-2.154 (0.957)	-2.114 (0.939)
2. DKI Jakarta	q = f(y)	-0.0173 (0.869/0.852)	-30.207 (317.259)	33.181 (2.109)	33.166 (2.108)	33.148 (2.107)	33.152 (2.107)
	E = f(y)	0.0207 (1.425/1.521)	-28.992 (288.274)	31.460 (1.892)	31.445 (1.892)	31.434 (1.891)	31.438 (1.891)
3. Jawa Barat	q = f(y)	0.2786 (709.289/9.324)	-117.412 (991.854)	121.758 (3.33)	121.695 (3.328)	121.753 (3.33)	121.752 (3.33)
	E = f(y)	0.3121 (590.232/8.367)	-79.778 (718.474)	82.689 (2.411)	82.562 (2.407)	82.681 (2.411)	82.553 (2.407)
4. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	q = f(y)	0.3053 (1.057/0.29)	-1.653 (12.588)	2.725 (0.267)	2.735 (0.268)	2.719 (0.267)	2.733 (0.268)
	E = f(y)	0.3486 (0.477/0.376)	2.492 (18.305)	-1.944 (0.184)	-1.985 (0.188)	-1.976 (0.187)	-1.936 (0.183)
5. Jawa Timur	q = f(y)	1.080 (1.353/0.6)	14.248 (101.022)	-14.755 (0.647)	-14.712 (0.645)	-14.730 (0.645)	—
	E = f(y)	0.5838 (0.746/0.029)	8.282 (57.832)	-8.858 (0.382)	-8.888 (0.384)	-8.878 (0.383)	—
6. Bali	q = f(y)	-0.082 (1.251/1.4)	14.248 (133.419)	-14.755 (0.606)	-14.712 (0.607)	-14.730 (0.609)	—
	E = f(y)	0.3912 (0.825/1.137)	1.233 (13.674)	1.481 (0.123)	1.472 (0.122)	1.446 (0.120)	—

## Lampiran 3. (Lanjutan)

Daerah	Keterangan	Elastisitas	Intersep	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$
7. Nusa Tenggara Barat dan Sulsel	$q = f(y)$	0.3244 (0.575/0.00)	-1.172 (10.230)	2.330 (0.075)	2.710 (0.087)	2.393 (0.077)	—
	$E = f(y)$	0.4357 (0.509/0.283)	-5.793 (49.953)	6.313 (0.201)	6.259 (0.199)	6.313 (0.201)	—
8. Pulau Lainnya	$q = f(y)$	0.501 (11.622/2.5)	2.884 (15.101)	-2.790 (0.769)	-2.782 (0.767)	-2.800 (0.772)	—
	$E = f(y)$	0.7418 (1.819/7.911)	7.470 (40.309)	-7.128 (2.027)	-7.125 (2.026)	-7.131 (2.028)	—
..... Golongan Pendapatam Sedang .....							
1. Sumatera	$q = f(y)$	0.3934 (3.988/11.659)	-49.899 (317.136)	52.166 (10.813)	52.126 (16.815)	52.113 (16.813)	52.114 (16.812)
	$E = f(y)$	0.4389 (5.477/14.191)	-49.184 (316.726)	50.674 (16.564)	50.644 (16.554)	50.646 (16.556)	50.679 (16.565)
2. DKI Jakarta	$q = f(y)$	0.4322 (0.063/0.067)	-128.295 (840.261)	130.536 (28.533)	130.498 (28.527)	130.502 (28.527)	130.490 (28.525)
	$E = f(y)$	0.4891 (3.965/12.219)	-125.309 (818.820)	126.497 (27.580)	126.449 (27.571)	126.468 (27.576)	126.461 (27.574)
3. Jawa Barat	$q = f(y)$	0.0211 (1.794/1.847)	1.301 (9.309)	0.746 (0.155)	0.743 (0.154)	0.767 (0.159)	0.753 (0.156)
	$E = f(y)$	0.0628 (1.695/1.338)	-0.371 (2.672)	1.556 (0.325)	1.512 (0.316)	1.560 (0.326)	1.575 (0.330)
4. Jawa Tengah dan D.I.	$q = f(y)$	0.1200 (2.377/1.379)	1.838 (13.112)	-0.140 (0.038)	-0.138 (0.038)	-0.157 (0.43)	-0.125 (0.34)
	$E = f(y)$	0.2062 (1.09/1.159)	1.833 (12.894)	-0.848 (0.232)	-0.890 (0.243)	-0.901 (0.246)	-0.834 (0.228)

Daeah	Keterangan	Elastisitas	Intersep	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$
5. Jawa Timur	$q = f(y)$	0.201 (1.756/0.7)	-0.310 (2.582)	2.073 (0.315)	2.085 (0.317)	2.095 (0.320)	—
	$E = f(y)$	0.2220 (1.862/0.007)	-2.232 (17.858)	2.978 (0.434)	2.949 (0.430)	2.979 (0.434)	—
6. Bali	$q = f(y)$	0.071 (0.1/0.2)	19.351 (130.397)	-16.677 (0.878)	-16.691 (0.879)	-16.693 (0.879)	—
	$E = f(y)$	-0.763 (0.173/0.72)	15.255 (101.270)	-13.120 (0.685)	-12.127 (0.685)	-13.132 (0.685)	—
7. Nusa Tenggara dan Sulawesi Selatan	$q = f(y)$	0.225 (428.721/0.7)	1.024 (7.105)	0.771 (0.135)	0.794 (0.139)	0.804 (0.141)	—
	$E = f(y)$	0.2151 (267.761/0.876)	0.125 (0.842)	0.880 (0.150)	0.871 (0.148)	0.861 (0.146)	—
8. Pulau Lainnya	$q = f(y)$	0.2098 (10.015/22.9)	-56.818 (314.158)	59.561 (16.438)	59.593 (16.445)	59.566 (16.439)	—
	$E = f(y)$	0.4375 (11.513/24.0)	-16.210 (324.685)	63.441 (16.274)	63.440 (16.277)	63.420 (16.273)	—
..... Golongan Pendapatan Tinggi .....							
1. Sumatera	$q = f(y)$	-0.2769 (0.532/0.425)	53.695 (337.801)	-48.005 (0.747)	-47.941 (0.746)	-47.613 (0.744)	-47.812 (0.744)
	$E = f(y)$	0.2013 (0.151/0.062)	27.940 (174.144)	-24.933 (0.384)	-24.932 (0.484)	-24.867 (0.383)	-24.866 (0.383)
2. DKI Jakarta	$q = f(y)$	-0.1213 (1.211/1.04)	34.516 (489.05)	-30.132 (1.876)	-30.174 (1.879)	-30.178 (1.879)	-30.209 (1.881)
	$E = f(y)$	-0.0417 (1.063/1.037)	30.873 (241.869)	-27.551 (1.605)	-27.583 (1.607)	-27.559 (1.606)	-27.591 (1.607)



## Lampiran 3. (Lanjutan)

Daerah	Keterangan	Elastisitas	Intersep	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$
3. Jawa Barat	$q = f(y)$	-0.2958 (0.991/0.927)	-71.563 (396.749)	65.644 (1.207)	65.647 (1.207)	<b>65.685</b> (1.208)	65.580 (1.207)
	$E = f(y)$	0.3414 (0.973/0.888)	-67.249 (401.658)	61.101 (1.211)	61.102 (1.211)	<b>61.179</b> (1.212)	61.090 (1.211)
4. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	$q = f(y)$	0.1581 (0.550/0.540)	-42.528 (398.85)	38.895 (0.878)	38.864 (0.877)	38.953 (0.880)	38.886 (0.878)
	$E = f(y)$	0.1919 (0.864/0.671)	-57.974 (469.567)	51.141 (0.997)	50.988 (0.994)	51.122 (0.997)	51.077 (0.996)
5. Jawa Timur	$q = f(y)$	-0.0408 (0.179/0.20)	-3.558 (45.062)	1.834 (0.046)	1.697 (0.043)	1.570 (0.039)	—
	$E = f(y)$	-0.0704	5.265	-2.295	-2.481	-2.434	—
6. Bali	$q = f(y)$	—	—	—	—	—	—
	$E = f(y)$	—	—	—	—	—	—
7. Nusa Tenggara Barat dan Sulsel	$q = f(y)$	—	—	—	—	—	—
	$E = f(y)$	—	—	—	—	—	—
8. Pulau Lainnya	$q = f(y)$	-1.906 (1235.083/5.6)	-179.873 (750.211)	187.165 (1.294)	187.224 (1.294)	187.225 (1.294)	—
	$E = f(y)$	-0.0049 (1117.654/5.279)	-182.677 (599.352)	182.407 (1.031)	182.344 (1.031)	182.344 (1.031)	—

Lampiran 4. Rata-rata Konsumsi per Kapita Beras, Jagung, Ketela Pohon dan Ketela Rambat di Indonesia, 1976. (dalam kilogram)

No.	Propinsi	Beras	Jagung	Ketela pohon	Ketela rambat
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Daerah Istimewa Aceh	160.89	0.97	19.03	5.42
2.	Sumatera Utara	144.69	1.95	50.13	29.75
3.	Sumatera Barat	152.78	1.84	10.99	6.18
4.	Riau	136.26	2.71	28.53	6.88
5.	Jambi	156.05	2.38	26.38	9.47
6.	Sumatera Selatan	155.83	1.50	23.77	7.40
7.	Bengkulu	172.96	6.41	18.86	17.09
8.	Lampung	123.49	6.90	120.75	5.28
9.	DKI Jakarta	115.32	0.14	4.39	2.19
10.	Jawa Barat	149.49	0.87	26.27	9.92
11.	Jawa Tengah	96.47	15.84	48.12	7.98
12.	Daerah Istimewa Yogyakarta	85.54	3.98	100.85	6.82
13.	Jawa Timur	83.68	33.60	76.05	7.14
14.	Bali	122.16	16.18	22.41	85.37
15.	Nusa Tenggara Barat	153.61	4.63	8.20	14.26
16.	Nusa Tenggara Timur	93.30	54.89	140.31	25.76
17.	Timor Timur *)				
18.	Kalimantan Barat	157.28	1.75	48.54	5.97
19.	Kalimantan Tengah	155.15	0.60	30.34	5.00
20.	Kalimantan Selatan	148.93	1.36	25.79	6.10
21.	Kalimantan Timur	126.47	1.92	18.16	4.46
22.	Sulawesi Utara	104.38	49.06	38.91	19.80
23.	Sulawesi Tengah	94.75	20.97	46.16	14.43
24.	Sulawesi Selatan	137.13	21.67	22.76	4.49
25.	Sulawesi Tenggara	58.37	58.46	100.18	11.72
26.	Maluku	44.75	9.42	147.50	28.97
27.	Irian Jaya *)				

\*) Data tidak tersedia

Lampiran 5. Rata-rata Produksi per Kapita Beras, Ketela Pohon dan Ketela Rambat di Indonesia, 1976 (dalam kilogram)

No.	Propinsi	Beras	Jagung	Ketela pohon	Ketela rambat
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Daerah Istimewa Aceh	184.78	1.45	16.72	5.69
2.	Sumatera Utara	116.55	5.38	27.16	26.33
3.	Sumatera Barat	138.07	1.95	11.44	5.78
4.	Riau	79.06	2.03	23.46	6.18
5.	Jambi	167.27	1.35	28.82	10.19
6.	Sumatera Selatan	122.21	1.14	42.38	5.28
7.	Bengkulu	172.91	5.82	16.49	12.43
8.	Lampung	102.36	7.50	178.39	6.12
9.	DKI Jakarta	3.14	0.02	0.60	0.24
10.	Jawa Barat	140.40	2.67	69.33	15.58
11.	Jawa Tengah	93.88	20.38	88.80	10.06
12.	Daerah Istimewa Yogyakarta	82.84	11.78	142.03	5.73
13.	Jawa Timur	96.12	31.34	110.29	12.82
14.	Bali	128.30	17.86	98.79	54.13
15.	Nusa Tenggara Barat	140.04	7.90	29.12	30.58
16.	Nusa Tenggara Timur	48.38	41.85	153.36	45.41
17.	Timor Timur *)				
18.	Kalimantan Barat	123.25	1.93	61.58	4.02
19.	Kalimantan Tengah	121.74	3.24	55.76	8.62
20.	Kalimantan Selatan	152.82	0.53	8.77	3.90
21.	Kalimantan Timur	77.32	1.37	23.84	7.08
22.	Sulawesi Utara	61.21	50.21	54.23	26.71
23.	Sulawesi Tengah	108.49	26.02	34.77	22.61
24.	Sulawesi Selatan	141.77	25.80	41.37	8.25
25.	Sulawesi Tenggara	28.55	40.68	204.98	42.32
26.	Maluku	8.47	13.49	158.51	48.81
27.	Irian Jaya	0.62	0.90	20.38	222.74
	Indonesia	105.63	15.40	74.80	15.68

\*) Data tidak tersedia

Lampiran 6. Proporsi Anggaran Belanja untuk Beras terhadap Pengeluaran untuk 16 Komoditi 1)

Daerah	Golongan Pendapatan		
	Rendah	Sedang	Tinggi
	..... persen .....		
<b>Pedesaan</b>			
1. Sumatera	67.780	58.159	43.853
2. Jawa Barat <sup>2)</sup>	66.677	60.998	47.717
3. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta <sup>2)</sup>	66.677	60.998	47.717
4. Jawa Timur	46.763	45.980	41.749
5. Bali <sup>2)</sup>	66.677	60.998	47.717
6. Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan	64.448	50.682	39.810
7. Pulau Lainnya	48.804	47.203	37.259
<b>Kota</b>			
8. Sumatera	63.390	44.223	28.863
9. DKI Jakarta <sup>3)</sup>	69.884	47.518	29.187
10. Jawa Barat <sup>3)</sup>	69.884	47.518	29.187
11. Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	69.884	43.512	20.209
12. Jawa Timur	60.379	43.512	20.209
13. Bali <sup>3)</sup>	69.880	47.518	29.209
14. Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan	64.103	45.856	34.469
15. Pulau Lainnya	52.674	38.885	25.513

1) Lihat catatan kaki hal. 8.

2) Penulis hanya mempunyai nilai proporsi anggaran belanja beras untuk gabungan tiga daerah pedesaan itu.

3) Penulis hanya mempunyai nilai proporsi anggaran belanja untuk beras yang merupakan nilai gabungan dari empat daerah kota itu.