

PERMINTAAN PANGAN

Nuhfil Hanani

Teori Permintaan

Tingkah laku konsumen yang rasional adalah memilih konsumsi sejumlah barang yang dapat diraih untuk memaksimalkan tingkat kepuasannya dengan kendala anggaran yang dimilikinya. Menurut Koutsoyiannis (1979), asumsi penggunaan teori ini adalah :

1. Rasionalitas. Konsumen diasumsikan rasional dengan berusaha untuk memaksimalkan utilitasnya berdasarkan pendapatannya dan harga pasar yang tertentu. Konsumen juga diasumsikan memiliki pengetahuan yang cukup tentang semua informasi yang relevan.
2. Utility bersifat ordinal. Konsumen dianggap dapat menyusun ranking pilihan-pilihannya terhadap berbagai kelompok barang yang akan dikonsumsi.
3. *Diminishing marginal rate of substitution*. Pilihan-pilihan disusun dengan bantuan kuva indiferen yang diasumsikan cembung terhadap titik origin. Hal ini menunjukkan bahwa adanya *Diminishing marginal rate of substitution*.
4. Total utility tergantung pada jumlah komoditas yang dikonsumsi. Secara matematis disajikan sebagai berikut :

$$U = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

5. Konsistensi dan transitivitas dalam pilihan. Dalam pilihannya, konsumen diasumsikan memilih barang X_1 yang lebih disukainya dan pada saat yang lain tidak akan berubah untuk lebih memilih barang X_2 , dalam bentuk matematis dapat dituliskan :

$$\text{Jika } X_1 > X_2, \text{ maka } X_2 \not> X_1$$

Sifat transitivitas dapat dijelaskan bahwa bila konsumen lebih suka barang X_1 daripada barang X_2 , dan X_2 lebih disukai daripada barang X_3 maka pasti X_1 akan lebih disukai daripada X_3 . Hal ini dapat ditulis: $X_1 > X_2 > X_3$

Fungsi utilitas merupakan representasi numerik dimana individu melakukan ranking terhadap bundle komoditi yang berbeda-beda. Fungsi ini menunjukkan mapping kurva indiferen dimana masing-masing kurva indiferen memiliki utilitas yang berbeda-beda. Pengertian kurva indiferen adalah kurva yang menunjukkan kombinasi-kombinasi dua kelompok komoditi dimana konsumen bersikap indiferen. Karakteristik kurva indiferen adalah memiliki slope negatif, antar kurva indiferen tidak saling berpotongan,

satu kurva indifferen melewati tiap point pada space komoditi, konveks terhadap titik origin.

Jika diasumsikan ada dua barang yang akan dikonsumsi yakni barang x_1 dan x_2 dan fungsi utilitasnya adalah $U = f(x_1, x_2)$. Anggaran atau pendapatan yang dimiliki konsumen adalah I yang digunakan untuk belanja barang x_1 pada harga P_{x_1} dan barang x_2 pada harga P_{x_2} , maka kepuasan konsumen akan terjadi jika :

Maksimisasi kepuasan konsumen terjadi, jika :

$$\text{Maks : } U = f(x_1, x_2)$$

$$\text{Kendala : } I = P_{x_1} \cdot x_1 + P_{x_2} \cdot x_2$$

Hal ini dapat dipecahkan dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Fungsi majemuk : } L = f(x_1, x_2) + \lambda [I - (P_{x_1} \cdot x_1 + P_{x_2} \cdot x_2)],$$

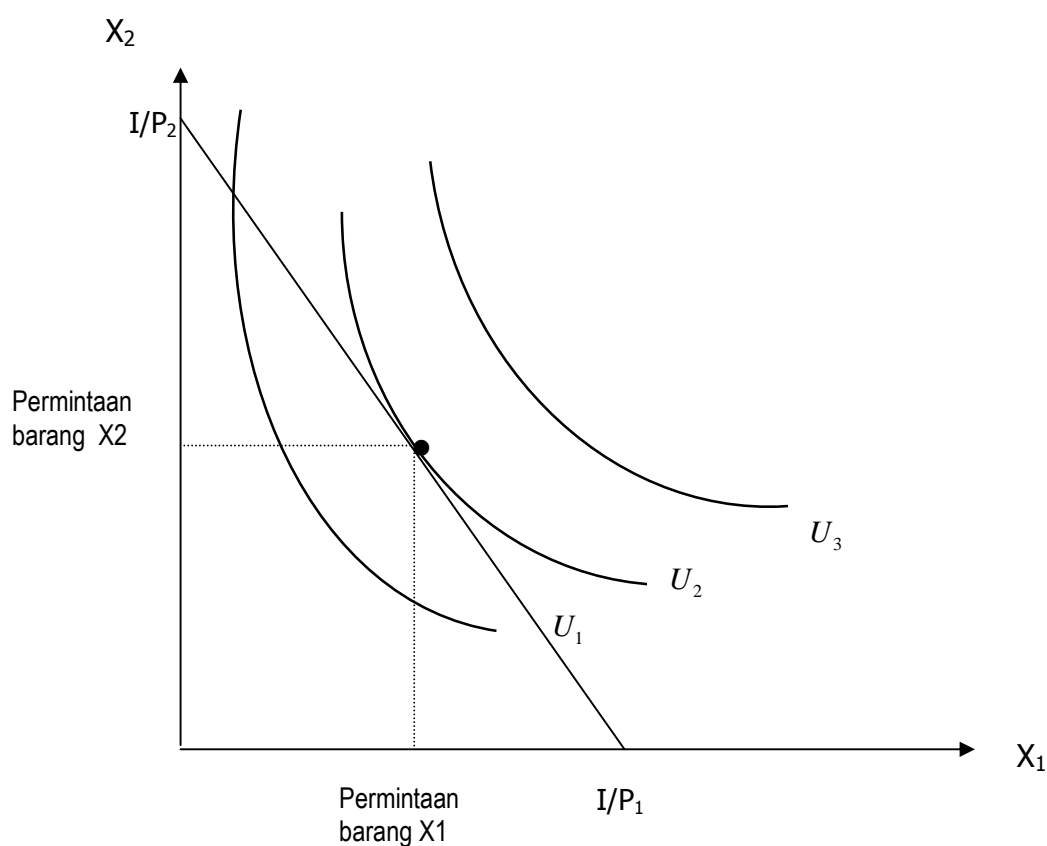
dimana λ adalah angka parameter pengganda Lagrange.

Syarat-syarat primer :

$$(1) \frac{dL}{dx_1} = 0 \Rightarrow \frac{dF}{dx_1} - \lambda \cdot P_1 = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{dF/dx_1}{P_1}$$

$$(2) \frac{dL}{dx_2} = 0 \Rightarrow \frac{dF}{dx_2} - \lambda \cdot P_2 = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{dF/dx_2}{P_2}$$

$$(3) dL = I - P_1 \cdot x_1 + P_2 \cdot x_2 = 0$$



Gambar 9.1. Pemecahan Kepuasan Konsumen

Berdasarkan penurunan di atas dapat dilihat bahwa :

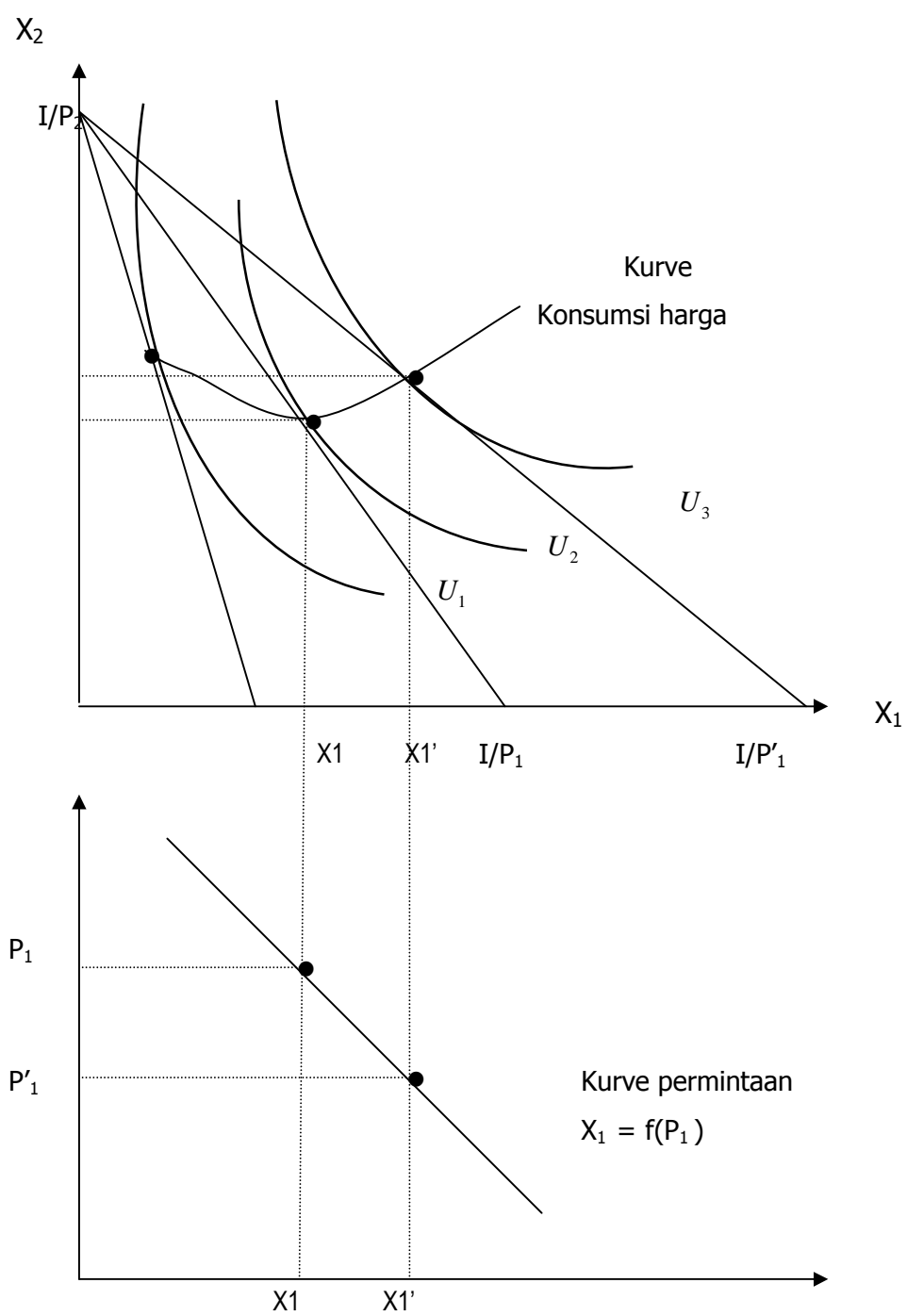
$$\lambda = \frac{dF/dX_1}{P_1} = \frac{dF/dX_2}{P_2}$$

$$\frac{dU/dX_1}{P_1} = \frac{dU/dX_2}{P_2}$$

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2}$$

$$MRS_{12} = -\frac{dX_2}{dX_1} = \frac{f_1}{f_2} = \frac{PX_1}{PX_2}$$

Berdasarkan keseimbangan konsumen tersebut, maka kurve permintaan konsumen dapat dilakukan dengan merubah-ubah harga yang dijelaskan sebagai berikut :



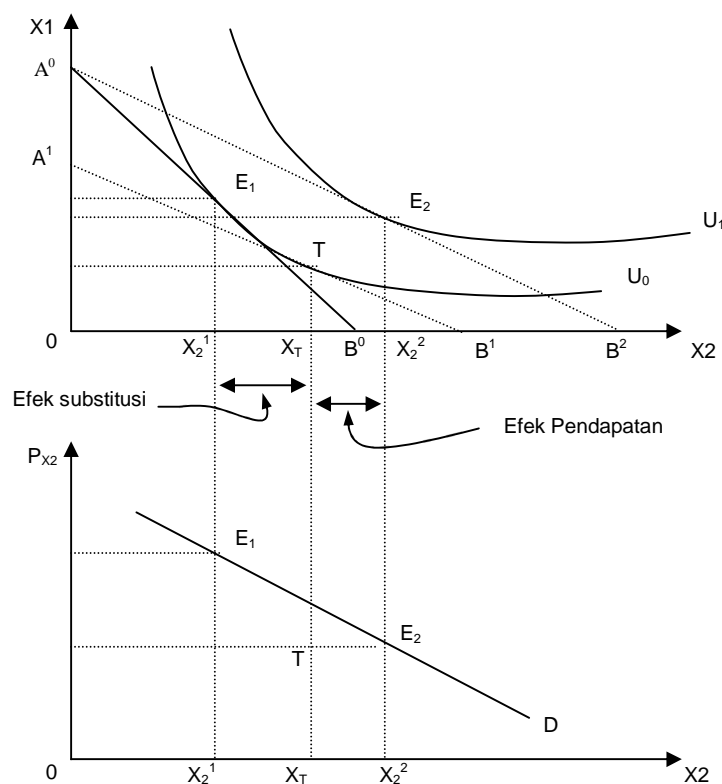
Gambar 9.2. Penurunan Kurva Permintaan

Secara matematis, bentuk fungsi permintaan sebagaimana digambarkan dalam Gambar 9.2 dirumuskan sebagai :

$$X_1 = f(PX_1, PX_2, I)$$

Dari analisis permintaan barang baik secara matematis maupun secara grafis di atas dapat diketahui bahwa permintaan atas suatu barang sangat ditentukan oleh harga barang itu, harga barang lain dan juga tingkat income. Berkenaan dengan aspek harga dan income dengan menggunakan kurva indifferen dan juga garis anggaran dapat dianalisis efek substitusi dan efek pendapatan sebagai akibat perubahan harga. Terbentuknya kurva permintaan akan berbeda-beda tergantung jenis barangnya apakah termasuk barang normal, barang inferior ataukah barang giffen.

Efek substitusi dan efek pendapatan untuk barang normal dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 9.3. Efek substitusi dan Pendapatan

Gambar di atas menunjukkan bahwa ketika terjadinya penurunan harga untuk barang X_2 menyebabkan perubahan kombinasi jumlah yang dibeli untuk barang X_2 sendiri dan juga barang X_1 . Hal ini diasumsikan bahwa konsumen respon terhadap perubahan harga dan *ceteris paribus*. Sehingga garis anggaran memiliki kemiringan yang berbeda (barang yang diminta berbanding terbalik dengan harganya). Hal ini kemudian ditunjukkan dengan perubahan garis anggaran dari $A^0 B^0$ menjadi $A^1 B^1$, garis anggaran baru ini bersifat transitory (sementara), dan menggambarkan bahwa konsumen akan menambah jumlah barang yang diminta saat harganya relatif murah dengan mengurangi konsumsi jumlah yang dikonsumsi dari barang lain yang harganya relatif tinggi. Dari kondisi ini maka dapat diketahui efek substitusinya (*substitution effect*) yaitu perubahan jumlah yang diminta dari X_1^1 menjadi X_T . Dengan penurunan harga barang X_2 maka nilai riil uang akan meningkat terhadap barang X_2 sehingga garis menggeser anggaran menggeser ke kanan dengan gradien yang sama dengan garis $A^1 B^1$. Jadi garis $A^0 B^2$ hakekatnya pergeseran garis $A^1 B^1$ ke atas karena meningkatnya daya beli riil konsumen. Namun tetap berpangkal pada titik A^0 karena harga barang X_1 adalah tetap.

Hubungan antara jumlah konsumsi dengan perubahan harga dengan asumsi pendapatan konstan dapat diukur dengan apa yang disebut dengan elastisitas harga dari permintaan. Konsep elastisitas harga dari permintaan adalah perubahan jumlah optimal kuantitas barang yang diminta ketika terjadi perubahan harga relatif barang tersebut. Koefisien elastisitas harga dari permintaan didefinisikan sebagai perubahan relative dalam kuantitas barang yang diminta dibagi oleh perubahan relative tingkat harga barang tersebut. Jadi elastisitas ini mengukur response relative dari kuantitas permintaan produk terhadap perubahan tingkat harganya. Hukum permintaan menyatakan adanya hubungan terbalik antara perubahan harga dan hasil perubahan kuantitas barang yang diminta. Oleh karena itu elastisitas harga dari permintaan akan selalu bernilai negative. Dikatakan persentase perubahan jumlah kuantitas permintaan sebagai variabel dependent sedangkan persentase perubahan tingkat harga sebagai variabel independent.

Secara matematis elastisitas harga dari permintaan (η_p) dapat ditulis sebagai

berikut:
$$\eta_p = \frac{\Delta q/q}{\Delta p/p} = \frac{\Delta q}{\Delta p} \cdot \frac{p}{q} < 0$$

Klasifikasi elastisitas harga dari permintaan digolongkan dalam elastis, unitary elastis dan inelastis. Price elastis, dengan nilai absolut koefisiennya lebih besar dari satu, apabila tingkat harga naik maka kuantitas permintaan menurun proporsinya lebih besar sehingga jumlah pengeluaran konsumen terhadap barang tersebut menurun, dan sebaliknya. Suatu produk memiliki unitary elastic dengan nilai absolut koefisiennya sama dengan satu apabila tingkat harganya naik atau turun, maka kuantitas permintaannya turun atau naik dalam arah yang berbeda dengan proporsi yang sama sehingga jumlah pengeluaran konsumen terhadap produk tersebut tidak berubah. Price inelastis, dengan nilai absolut koefisiennya lebih kecil dari satu, yaitu apabila tingkat harga naik maka kuantitas permintaan menurun proporsinya lebih kecil sehingga jumlah pengeluaran konsumen terhadap barang tersebut meningkat, dan sebaliknya..

Slope kurva permintaan linear ($\partial P/\partial Q$) tidak sama dengan elastisitas harga dari permintaan ($\eta_p = (\partial Q/\partial P)(P/Q)$), jika kurva permintaan semakin datar, maka slopenya semakin kecil namun nilai absolut elastisitas harga dari permintaan produk akan semakin besar. Demikian juga nilai elastisitas ini tidak sama pada semua titik kurva permintaan yang linear. Nilai absolut elastisitas semakin besar jika mendekati vertical axis dan nilainya mendekati nol jika mengarah ke garis horizontal.

Hubungan elastisitas harga dari permintaan untuk individu dengan pasar dapat dijelaskan secara matematis sebagai berikut:

$X \equiv x_1 + x_2$, dimana X adalah kuantitas permintaan pasar; x_i adalah kuantitas permintaan individu.

$$\Delta X = \Delta x_1 + \Delta x_2$$

$$\frac{\Delta X}{\Delta P} = \frac{\Delta x_1}{\Delta P} + \frac{\Delta x_2}{\Delta P}$$

$$\frac{\Delta X}{\Delta P} \frac{P}{X} = \left(\frac{\Delta x_1}{\Delta P} \frac{P}{X} \frac{x_1}{x_1} \right) + \left(\frac{\Delta x_2}{\Delta P} \frac{P}{X} \frac{x_2}{x_2} \right)$$

$$\frac{\Delta X/X}{\Delta P/P} = \left(\frac{\Delta x_1/x_1}{\Delta P/P} \cdot \frac{x_1}{X} \right) + \left(\frac{\Delta x_2/x_2}{\Delta P/P} \cdot \frac{x_2}{X} \right)$$

$$\eta_{market} = g_1 \cdot \eta_1 + g_2 \cdot \eta_2$$

Jadi masing-masing individu memiliki share (direpresentasikan oleh g_1 dan g_2) dari elastisitas harga individu terhadap nilai elastisitas harga dalam pasar.

Hubungan *price elasticity of demand* dengan revenue diperoleh dengan melakukan analisa matematik sebagai berikut. Total revenue didefinisikan sebagai tingkat harga per unit produk kali jumlah kuantitas yang diminta, atau:

$$TR = P \cdot Q.$$

Marginal Revenue (MR) adalah perubahan total revenue berkaitan dengan perubahan satu unit kuantitas yang dijual, atau ;

$$MR = (\Delta TR)/(\Delta Q).$$

Average Revenue (AR) didefinisikan sebagai total revenue dibagi oleh kuantitas produk yang diminta, atau ;

$$AR = (TR)/Q = (P \cdot Q)/Q = P$$

Manipulasi persamaan marginal revenue diperoleh persamaan yang menunjukkan hubungan antara marginal revenue dengan nilai elastisitas harga sebagai berikut:

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{\partial(P \cdot Q)}{\partial Q} = P \frac{\partial Q}{\partial Q} + Q \frac{\partial P}{\partial Q} = P + Q \frac{\partial P}{\partial Q}$$

$$MR = P + \frac{\partial P}{\partial Q} \frac{Q}{P} P = P \left(1 + \frac{\partial P}{\partial Q} \frac{Q}{P} \right) = P \left(1 + \frac{1}{(\partial Q / \partial P)(P/Q)} \right)$$

$$MR = P \left(1 + \frac{1}{\eta} \right)$$

Dari persamaan $MR = P \left(1 + \frac{1}{\eta} \right)$ yang didapatkan, karena slope kurva permintaan adalah negatif, maka price elasticity of demand (η_p) juga bernilai negatif sehingga nilai Marginal Revenue lebih kecil dibanding tingkat harga produk (P). Jika nilai absolut η_p kurang dari satu, maka nilai Marginal Revenue adalah negatif. Sedangkan jika nilai absolut η_p lebih besar dari satu, maka nilai Marginal Revenue adalah positif.

Determinan dari price elasticity of demand meliputi tingkat eksistensi dan kedekatan barang substitusi, share pengeluaran untuk komoditi terhadap total budget konsumen, jangka waktu yang tersedia untuk penyesuaian terhadap perubahan tingkat harga.

Semakin banyak tersedia barang substitusi, semakin besar nilai absolut price elasticity of demand. Dapat diprediksi bahwa semakin sempit dan lebih spesifik suatu produk, semakin dekat tersedia barang substitusi untuk komoditi tersebut sehingga semakin price elastic permintaannya. Oleh karena itu price elasticity of demand susu

segar akan lebih besar dibanding dengan price elasticity of demand untuk semua produk susu. Demikian juga price elasticity of demand semua produk susu akan lebih besar (angka absolut) dibanding price elasticity of demand untuk semua produk minuman.

Semakin besar prosentase dari total pendapatan riil yang dihabiskan untuk komoditi tertentu maka semakin besar nilai price elasticity of demand dari individu yang bersangkutan terhadap produk tersebut. Semakin panjang perubahan harga berlangsung, semakin besar angka absolut price elasticity of demand, dengan kata lain, price elasticity of demand lebih besar dalam jangka panjang dibanding dalam jangka pendek.

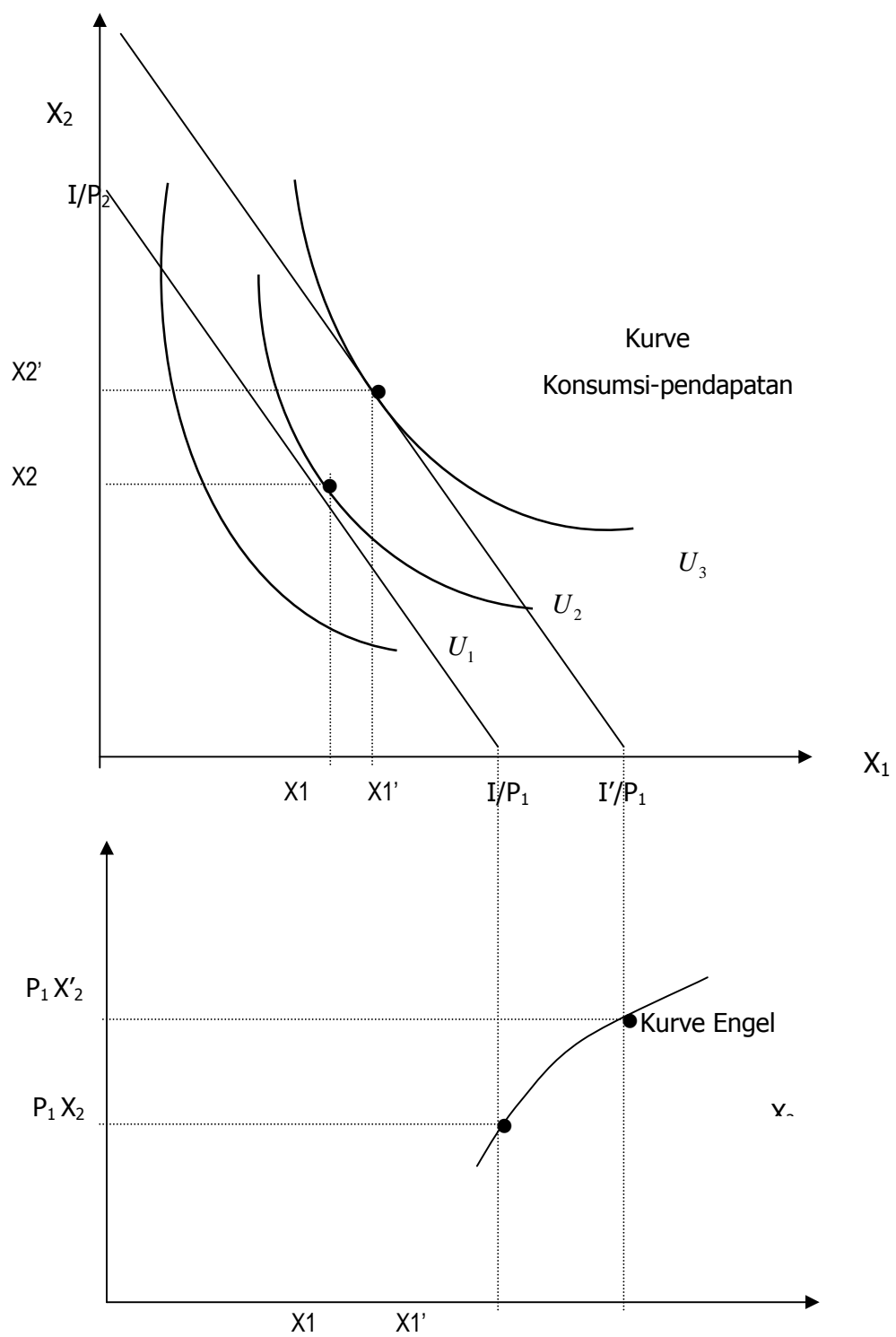
Permintaan suatu barang dapat pula terjadi karena pengaruh perubahan harga barang lain. Yang dikenal dengan konsep Elastisitas Silang (*Elastisitas Harga Silang*): yaitu persentase perubahan jumlah barang yang diminta yang disebabkan oleh

$$E_s = \frac{\% \text{ perubahan jumlah barang X yang diminta}}{\% \text{ perubahan harga barang Y}}$$

$$= \frac{\partial X/X}{\partial PY/PY} = \frac{\partial X \cdot PY}{\partial PY \cdot X}$$

Jika X dan Y adalah barang substitusi (saling bisa mengganti), misalnya kopi dan teh, biasanya Elastisitas Silang E_s positif. Artinya, kenaikan harga barang Y menyebabkan penurunan permintaan terhadap barang X. Jika X dan Y adalah barang komplementer, misalnya kopi dan gula, biasanya Elastisitas Silang E_s negatif.

Jika pendapatan berubah, maka mengakibatkan terjadi pergeseran kurve permintaan, ini apa yang disebut dengan kurve Engel. Pada Gambar 9.4 disajikan tentang penurunan kurve Engel. Jika diasumsikan harga barang x1 adalah $PX1 = 1$, perubahan pendapatan ditunjukkan dengan pergeseran garis anggaran.



Gambar 9.4. Penurunan Kurva Engel

Pengaruh pendapatan terhadap permintaan diukur dengan Income elasticity of demand (μ) yang didefinisikan sebagai perubahan relatif produk yang dibeli dibagi dengan perubahan relatif tingkat pendapatan uang (money income). Untuk jenis barang inferior nilai μ adalah negatif sedang untuk barang normal nilai μ adalah positif. Jadi bagi barang inferior permintaannya akan menurun sejalan meningkatnya tingkat pendapatan dan permintaan barang normal meningkat jika tingkat pendapatan meningkat, dan sebaliknya.

Hubungan income elasticity of demand untuk beberapa komoditi pada pola pengeluaran konsumen adalah berkaitan karena adanya batasan budget yang dimiliki konsumen. Secara matematis keterkaitan nilai income elasticity of demand antar komoditi (misalnya dua komoditi) dapat digambarkan dengan mengasumsikan pendapatan dihabiskan untuk dua komoditi pada tingkat harga konstan,

$$\begin{aligned}
 M &= P_x \cdot x + P_y \cdot y \\
 \Delta M &= P_x \cdot \Delta x + P_y \cdot \Delta y \\
 \frac{\Delta M}{\Delta M} &= P_x \cdot \frac{\Delta x}{\Delta M} + P_y \cdot \frac{\Delta y}{\Delta M} \\
 1 &= \left[P_x \frac{\Delta x}{\Delta M} \frac{x}{x} \frac{M}{M} \right] \left[P_y \frac{\Delta y}{\Delta M} \frac{y}{y} \frac{M}{M} \right] \\
 1 &= \frac{P_x x}{M} \left(\frac{\Delta x/x}{\Delta M/M} \right) + \frac{P_y y}{M} \left(\frac{\Delta y/y}{\Delta M/M} \right) \\
 1 &= k_x \mu_x + k_y \mu_y
 \end{aligned}$$

Dari analisa matematik diatas didapatkan $\frac{P_x x}{M}$ atau k_x adalah share relatif dari pendapatan sebagai total pengeluaran yang dihabiskan untuk pembelian produk x; dan $\frac{P_y y}{M}$ atau k_y adalah share relatif dari pendapatan yang dihabiskan untuk pembelian produk y. Rata-rata pembobotan dari income elasticity of demand (μ_x dan μ_y) untuk semua komoditi yang dibeli bagi individu konsumen pada tingkat pendapatannya sama dengan satu dimana pembobotannya adalah k_x dan k_y .

Pemintaan Komoditas Pangan di Indonesia

Perilaku permintaan komoditas pangan di Indonesia secara umum disajikan dalam Tabel 9.1. Hampir seluruh komoditas pangan mempunyai elastisitas harga yang kurang dari satu (*inelastis*), artinya perubahan harga sedikit pengaruhnya terhadap konsumsi pangan. Pengaruh pendapatan terhadap konsumsi pangan relatif kecil karena elastisitas pendapatannya sangat kecil. Kondisi permintaan pangan yang *inelastis* ini hampir umum terjadi di dunia.

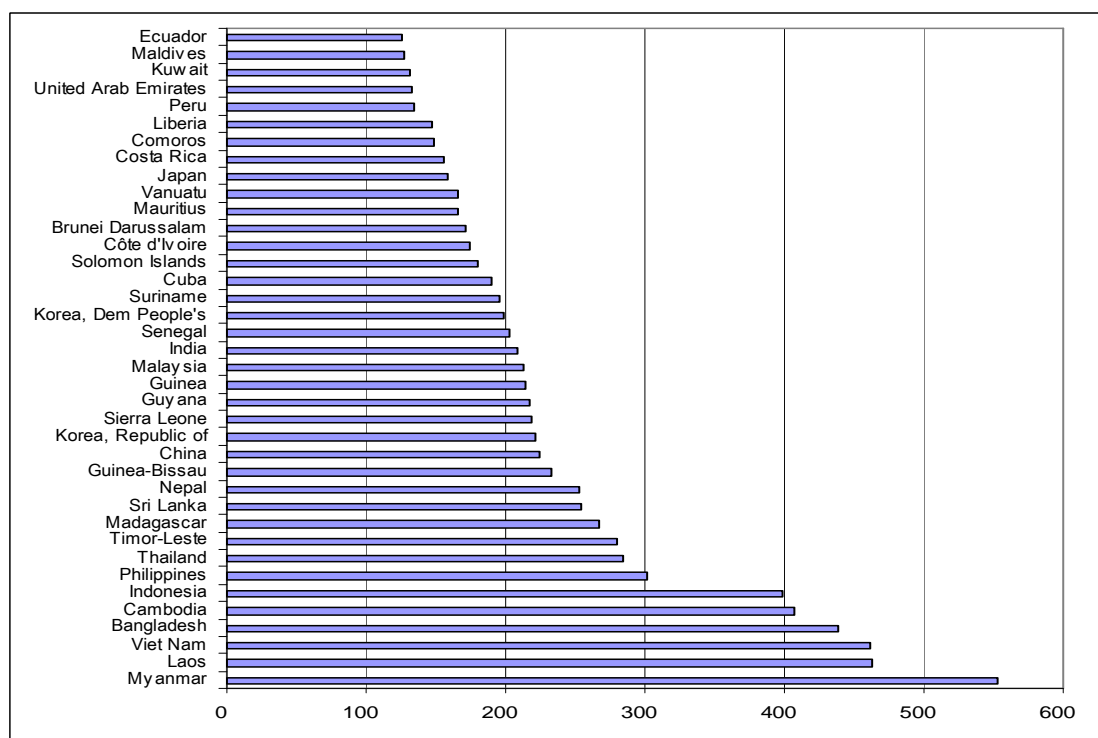
Tabel 9.1. Elastisitas Permintaan Komoditas Pangan di Indonesia

Komoditas	Harga	Pendapatan	Penduduk
Beras	-0.08	0.06	0.31
Sugar	-0.04	0.07	
Jagung	-0.08	0.02	
Daging ayam	-0.50	0.37	
Susu	-0.02	0.02	0.56
Ikan	-0.05	0.04	0.26
Buah	-0.18	0.10	0.14
Sayuran	-0.13	0.08	
Rata-rata	-0.135	0.095	0.318

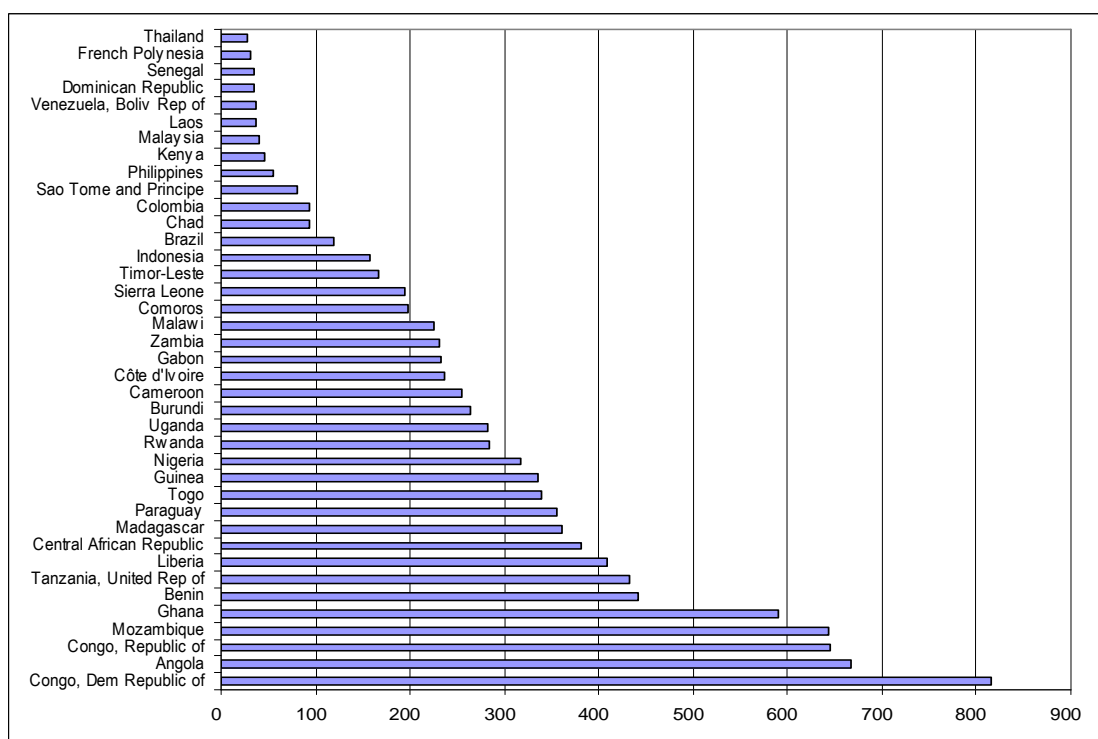
Sumber : Riethmuller² and Stroppiana.1999. Factors Affecting Food Demand in Indonesia, Thailand and Philipinea. <http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/aga/>.

Gambaran tentang konsumsi pangan di Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain disajikan dalam Gambar 9.5.-9.11. Konsumsi beras per kapita di Indonesia sangat tinggi dan menduduki peringkat keenam terbesar di Dunia. (Gambar 9.5). Tingginya konsumsi beras ini menyebabkan ketersediaan pangan dari produksi domestik tidak mencukupi. Oleh karena itu program diversifikasi pangan untuk sumber karbohidrat sangat mendesak untuk dilakukan.

Konsumsi pangan karbohidrat yang berasal dari umbi-umbian di Indonesia sangat rendah walaupun Indonesia tergolong produsen ketela yang cukup besar di dunia (peringkat ketiga).

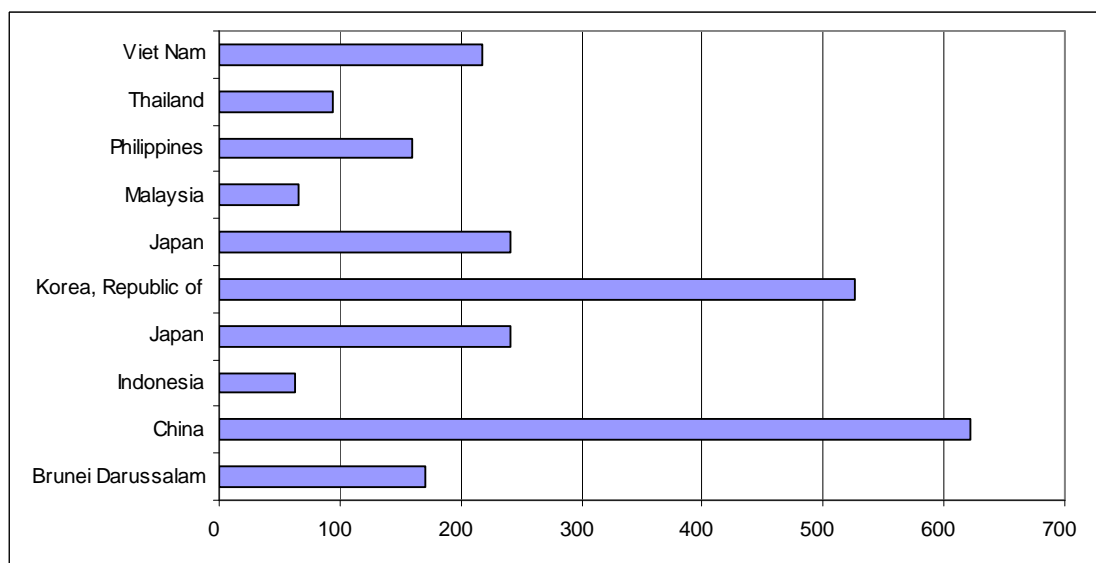


Gambar 9.5. Konsumsi Beras di Dunia (gram/kapita/hari) , 2004

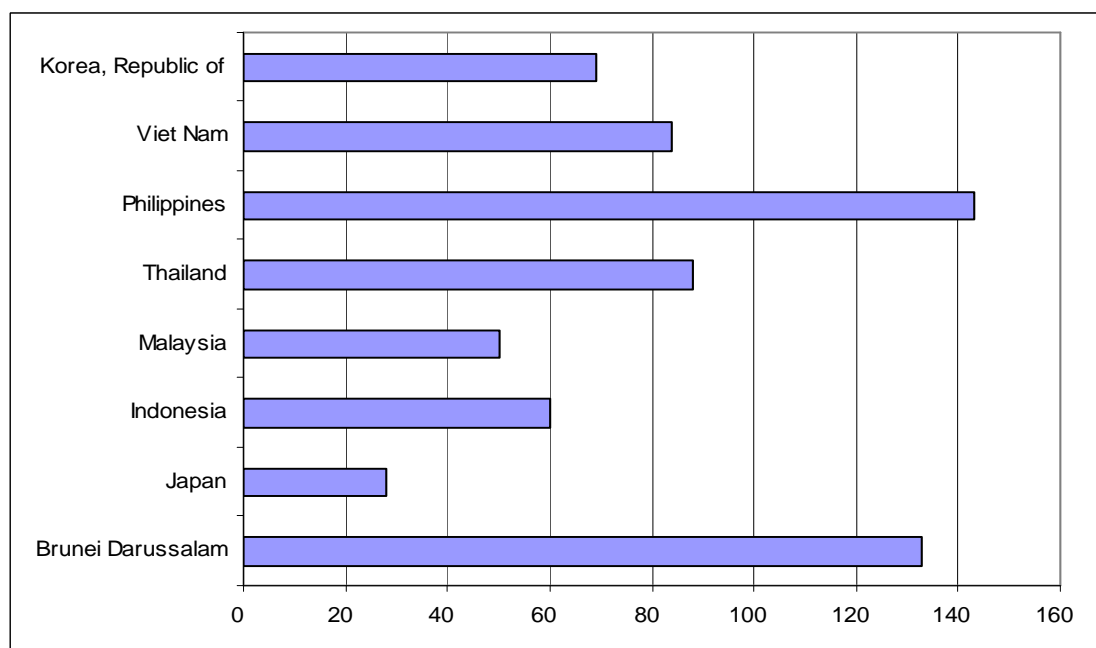


Gambar 9.6. Konsumsi Ketela di Dunia (gram/kapita/hari) , 2004

Konsumsi sayuran dan buah di Indonesia dibandingkan dengan negara-negara di Asia tergolong rendah, bahkan untuk konsumsi sayuran Indonesia tergolong paling rendah. Keadaan ini sangat ironis karena di Indonesia sebenarnya kaya sumberdaya sayuran dan buah-buahan, dimana untuk buah-buahan Indonesia menduduki peringkat ke empat terbesar di dunia.

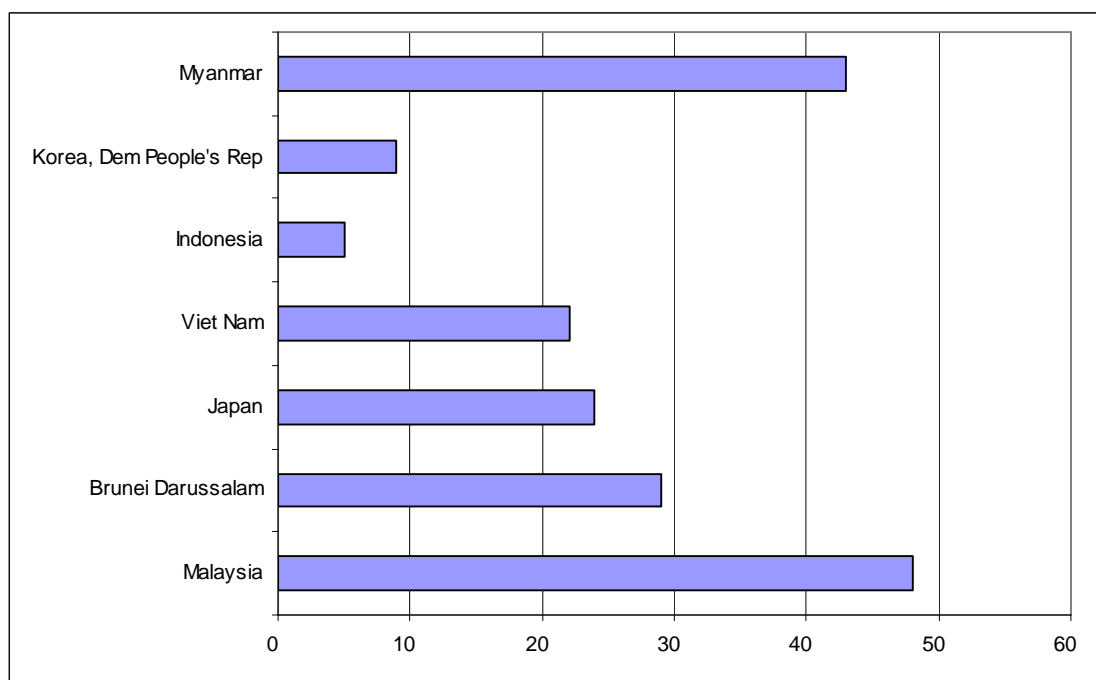


Gambar 9.7. Konsumsi Sayuran di Asia (gram/kapita/hari) , 2004



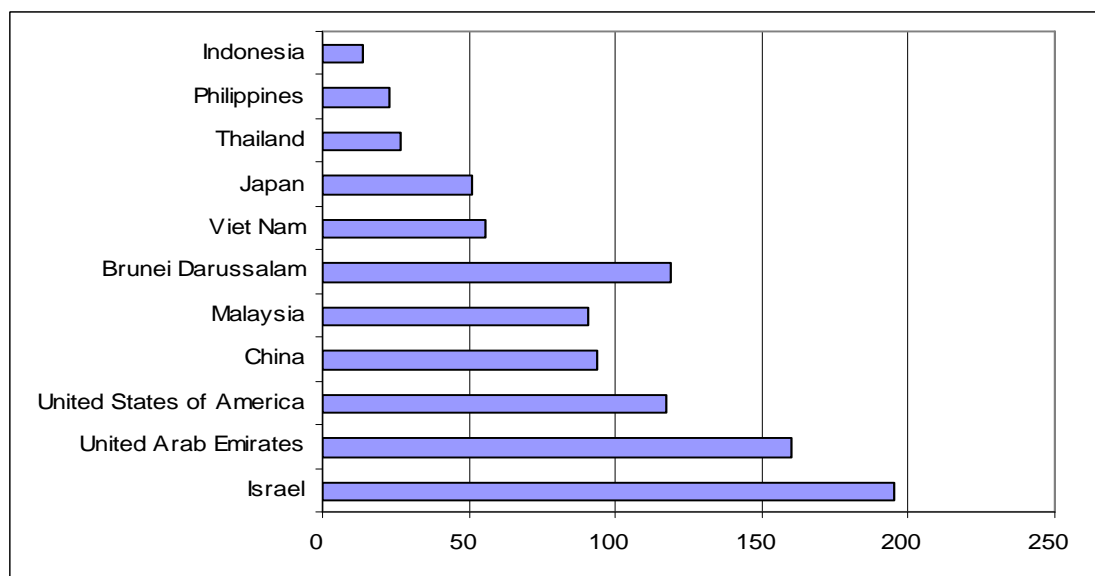
Gambar 9.8. Konsumsi Buah di Asia (gram/kapita/hari) , 2004

Konsumsi komoditas pangan sumber protein dan lemak di Indonesia yakni komoditas ikan, daging, susu dan telur dibandingkan dengan negara-negara di Asia disajikan dalam Gambar 9.9- 9.12. Hampir untuk seluruh komoditas tersebut Indonesia tingkat konsumsinya paling rendah di negara Asia.

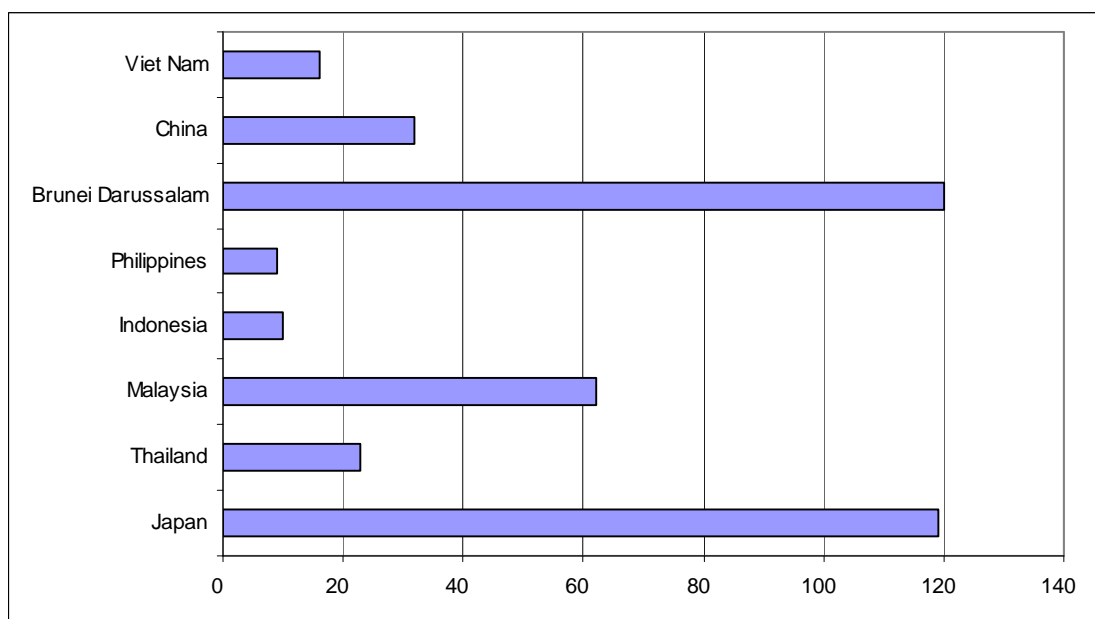


Gambar 9.9. Konsumsi Ikan Laut di Asia (gram/kapita/hari) , 2004

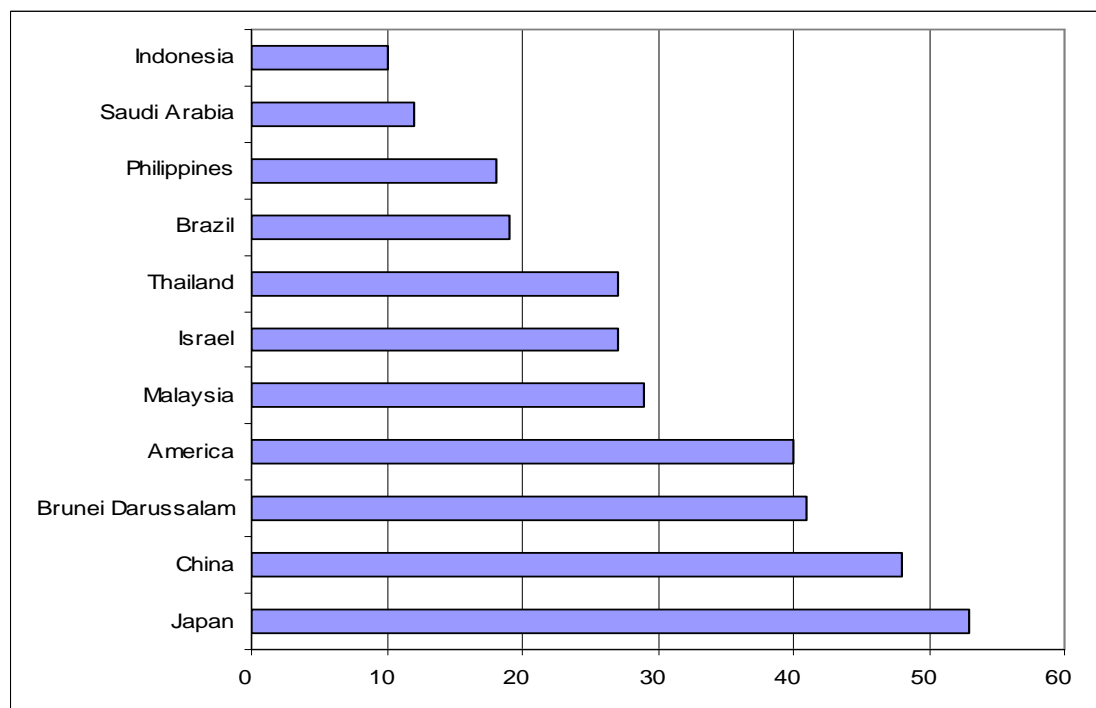
Rendahnya konsumsi pangan sumber protein dan lemak dan tingginya konsumsi karbohidrat di Indonesia menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia masih berorientasi makan untuk kenyang bukan makan untuk pemenuhan gizi sehingga bisa hidup sehat dan produktif. Oleh karena itu usaha-usaha peningkatan pengetahuan tentang gizi yang disertai usaha peningkatan pendapatan masyarakat untuk perbaikan gizi harus dilakukan.



Gambar 9.10. Konsumsi Daging di Asia (gram/kapita/hari) , 2004



Gambar 9.11. Konsumsi Susu di Asia (gram/kapita/hari) , 2004



Gambar 9.12. Konsumsi Telur di Asia (gram/kapita/hari) , 2004