

III. ELASTISITAS PERMINTAAN DAN PENAWARAN

Apakah yang akan terjadi pada permintaan atau penawaran suatu barang apabila harga barang itu turun atau naik satu persen? Jawaban pertanyaan ini sangat tergantung kepada *derajat kepekaan* masing-masing barang di dalam merespon perubahan harga tersebut. Derajat kepekaan ini berbeda-beda antara barang yang satu dengan barang yang lain. Derajat kepekaan produk pertanian berbeda dengan produk industri. Ukuran derajat kepekaan tersebut dinamakan *elastisitas*. Ukuran derajat kepekaan permintaan suatu barang terhadap perubahan faktor-faktor yang mempengaruhinya disebut *elastisitas permintaan*. Sedangkan derajat kepekaan penawaran suatu barang terhadap perubahan faktor-faktor yang mempengaruhinya disebut *elastisitas penawaran*.

3.1. Elastisitas Permintaan

Terdapat tiga macam konsep elastisitas permintaan, yaitu : (1) Elastisitas Harga, (2) Elastisitas Silang, dan (3) Elastisitas Pendapatan.

(1) *Elastisitas Harga*: yaitu persentase perubahan jumlah barang yang diminta yang disebabkan oleh perubahan harga barang itu sebesar satu persen, atau secara umum ditulis :

$$E_h = \frac{\% \text{ perubahan jumlah barang yang diminta}}{\% \text{ perubahan harga barang itu sendiri}}$$

Bila $E_h > 1$ dikatakan bahwa permintaan elastis.

Bila $E_h < 1$ dikatakan bahwa permintaan barang inelastis.

Bila $E_h = 1$ dikatakan elastisitas tunggal (unitary elasticity).

(2) *Elastisitas Silang (Elastisitas Harga Silang)*: yaitu persentase perubahan jumlah barang yang diminta yang disebabkan oleh perubahan harga barang *lain* (barang yang mempunyai hubungan) sebesar satu persen, atau secara umum ditulis:

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

Jika X dan Y adalah barang substitusi (saling bisa mengganti), misalnya kopi dan teh, biasanya 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 E_s negatif.

(3) *Elastisitas Pendapatan*: yaitu persentase perubahan jumlah barang yang diminta yang disebabkan oleh perubahan pendapatan riil konsumen sebesar satu persen, atau secara umum ditulis:

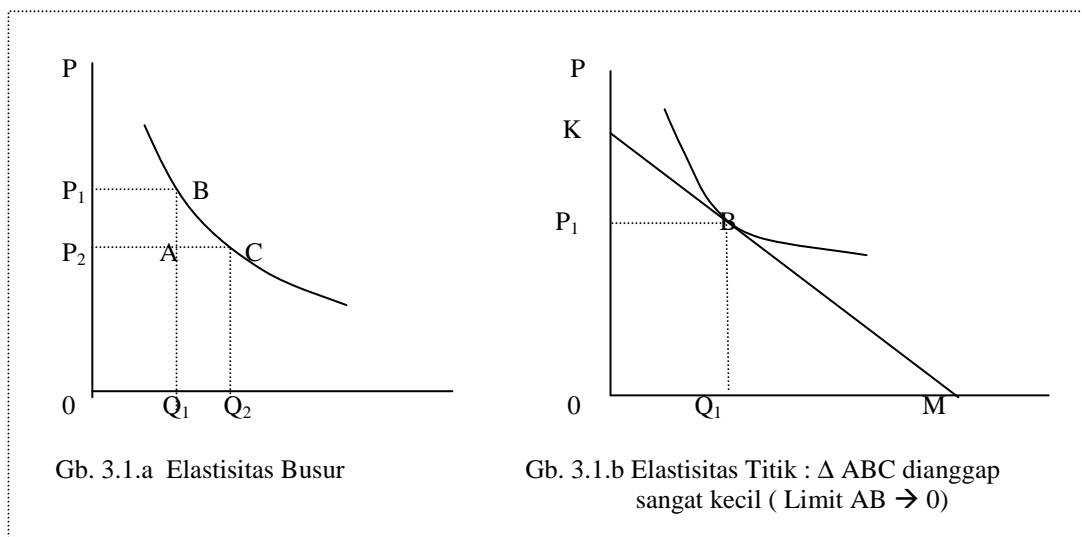
$$E_p = \frac{\% \text{ perubahan jumlah barang yang diminta}}{\% \text{ perubahan pendapatan riil}}$$

Untuk barang *normal*, E_p positif dan untuk barang *inferior*, E_p negatif. Barang-barang kebutuhan pokok biasanya mempunyai $E_p < 1$, sedangkan barang-barang yang bukan pokok (misal: barang-barang mewah) mempunyai $E_p > 1$.

Cara Perhitungan Koefisien Elastisitas

Koefisien Elastisitas Harga. Koefisien elastisitas harga dapat dihitung melalui dua cara:

- Elastisitas busur (arc elasticity)
- Elastisitas titik (point elasticity).



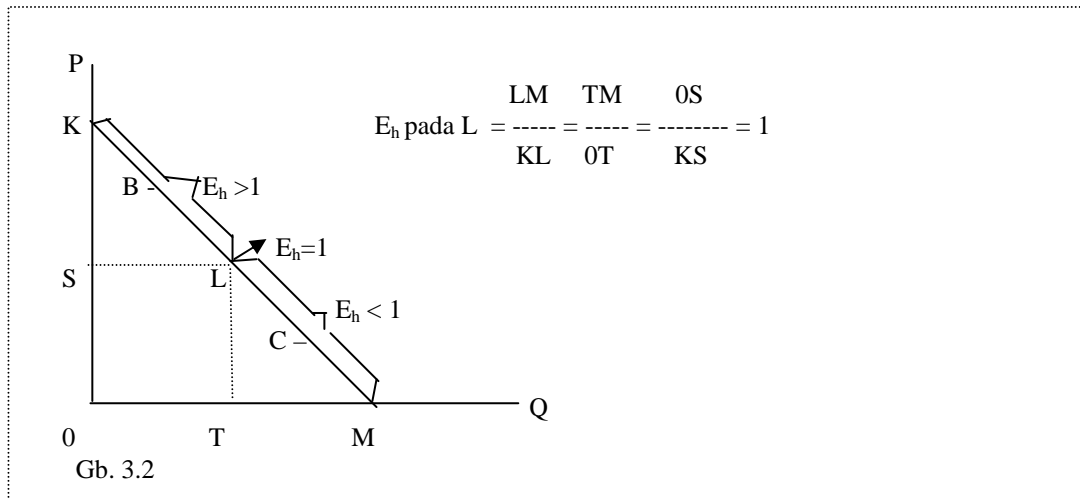
Rumus Elastisitas busur : $E_h = \frac{\Delta Q / \frac{1}{2}(Q_1 + Q_2)}{\Delta P / \frac{1}{2}(P_1 + P_2)}$, di mana $\Delta Q = Q_2 - Q_1$ dan $\Delta P = P_1 - P_2$.

Elastisitas busur digunakan apabila perubahan harga dianggap cukup berarti atau besar. Apabila perubahan harga kecil atau diketahui fungsi permintaannya, dapat digunakan rumus elastisitas titik.

$$\text{Rumus Elastisitas titik : } E_h = \frac{\partial Q/Q}{\partial P/P} = \frac{\partial Q \cdot P}{\partial P \cdot Q}$$

Secara ilmu ukur, dapat dibuktikan bahwa elastisitas titik untuk satu titik B (lihat Gb. 3.1.b) adalah sama dengan $\frac{BM}{KB}$.

Bila L terletak persis di tengah-tengah antar K dan M (lihat Gb. 3.2), maka E_h titik pada L = 1. Bila titik agak mendekati K, misalnya B, maka E_h titik pada B > 1. Bila titik agak mendekati M, misalnya C, maka E_h pada C < 1.



Contoh Perhitungan:

1). Pada waktu harga beras Rp. 400,- per kg, jumlah beras yang diminta konsumen sebanyak 10.000 kg; dan pada waktu harga beras Rp. 300,- , jumlah beras yang diminta sebanyak 15.000 kg. Hitunglah koefisien elastisitas permintaan beras tersebut! Dengan rumus elastisitas busur , diperoleh nilai elastisitas :

$$\text{Rumus Elastisitas busur : } E_h = \frac{\Delta Q / \frac{1}{2} (Q_1 + Q_2)}{\Delta P / \frac{1}{2} (P_1 + P_2)}$$

$$E_h = \frac{-5.000 / \frac{1}{2} (25.000)}{100 / \frac{1}{2} (700)} = \frac{-5000 / 12.500}{100 / 350} = \frac{-1/2,5}{1/3,5} = -1,4$$

2). Jika dipunyai fungsi permintaan : $Q = P^{-1/2}$, berapakah E_h nya?

$$\text{Dengan rumus Elastisitas titik : } E_h = \frac{\partial Q/Q}{\partial P/P} = \frac{\partial Q \cdot P}{\partial P \cdot Q},$$

$$\text{Diperoleh } E_h = -1/2 \cdot P^{-1/2-1} (P/Q) = -1/2 \cdot \frac{P^{-1/2}}{P} \cdot \frac{P}{Q} = -1/2 \cdot \frac{Q}{P} \cdot \frac{P}{Q} = -1/2.$$

Jadi, $E_h = -1/2$. Ingat : $P^{-1/2} = Q$.

Koefisien Elastisitas Silang. Koefisien elastisitas silang dapat dihitung sebagai berikut.

1). Misal, pada saat harga kopi Rp. 1.000,- per kg, jumlah teh yang diminta 100 bungkus; ketika harga kopi naik menjadi Rp. 1.500,- per kg, jumlah teh yang diminta naik menjadi 125 bungkus. Berapa koefisien elastisitas silangnya (E_S) ?

$$E_S = \frac{\Delta X / 1/2 (X_1 + X)}{\Delta P_Y / 1/2 (P_{Y,1} + P_Y)} = \frac{25 / 1/2 (100 + 125)}{500 / 1/2 (1000 + 1500)} = \frac{0,22}{0,4} = 0,55$$

2). Jika dipunyai fungsi permintaan barang X adalah : $X = P_Y^{1/4}$, berapa E_S nya ?

$$E_S = \frac{\partial X}{\partial P_Y} \cdot \frac{P_Y}{X} = 1/4 P_Y^{1/4-1} \cdot \frac{P_Y}{X} = 1/4 \cdot \frac{P_Y^{1/4}}{P_Y} \cdot \frac{P_Y}{X} = 1/4$$

Ingat : $P_Y^{1/4} = X$

Koefisien Elastisitas Pendapatan. Koefisien elastisitas pendapatan dapat diitung sebagai berikut.

1). Misalnya, pada saat pendapatan sebuah rumah tangga sebesar Rp. 1 juta per bulan, permintaannya terhadap telur sebanyak 10 kg. Ketika pendapatannya naik menjadi Rp.1,5 juta per bulan, permintaannya terhadap telur juga naik menjadi 15 kg. Berapa elastisitas pendapatannya (E_P) ?

$$E_P = \frac{\Delta Q / 1/2 (Q_1 + Q_2)}{\Delta Y / 1/2 (Y_1 + Y_2)}, \quad Q = \text{jumlah telur yang diminta; } Y = \text{pendapatan.}$$

$$E_P = \frac{5 / 1/2 (10 + 15)}{500.000 / 1/2 (1.000.000 + 1.500.000)} = \frac{0,4}{0,4} = 1$$

2). Jika dipunyai fungsi permintaan barang Q adalah: $Q = Y^{1/4}$, berapa E_p nya?

$$E_p = \frac{\partial Q}{\partial Y} \cdot \frac{Y}{Q} = \frac{1}{4} Y^{1/4-1} \cdot \frac{Y}{Q} = \frac{1}{4} \frac{Y^{1/4}}{Y} \cdot \frac{Y}{Q} = \frac{1}{4} .$$

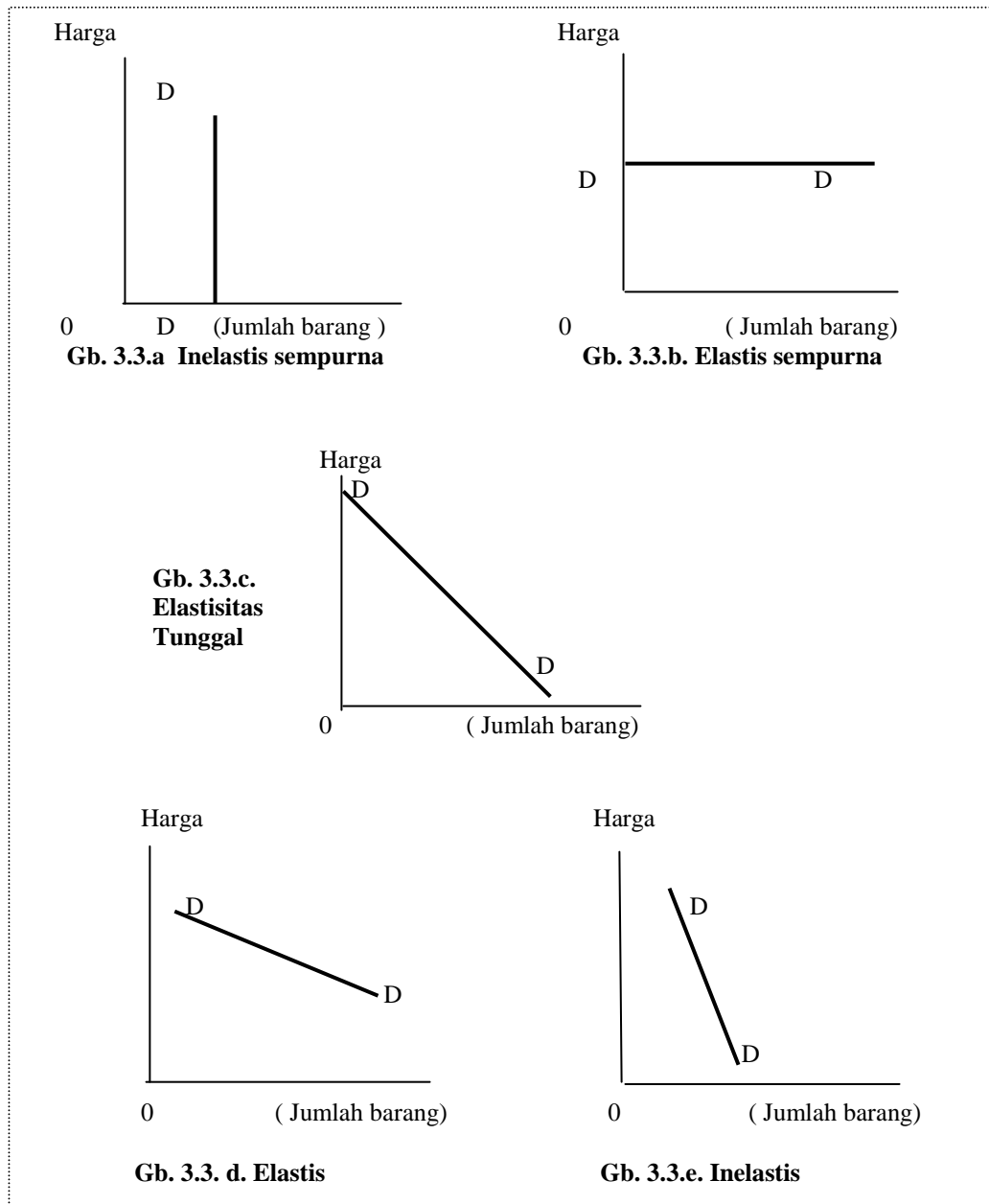
Ingat : $P^{1/4} = Q$

Jenis-Jenis Elastisitas Permintaan

Nilai koefisien elastisitas berkisar antara nol dan tak terhingga. Berdasarkan nilai koefisien tersebut, elastisitas permintaan dikelompokkan menjadi lima macam, yaitu :

- 1) Inelastis sempurna : Suatu barang dikatakan inelastis sempurna apabila jumlah barang yang diminta tidak dipengaruhi oleh perubahan harga. Berarti nilai koefisien elastisitasnya adalah nol. Kurve permintaan barang inelastis sempurna adalah sebagai berikut (Gb. 3.3.a).
- 2) Elastis sempurna : Suatu barang dikatakan elastis sempurna apabila seluruh barang tersebut yang ada di pasar bisa habis terbeli pada tingkat harga tertentu. Berarti nilai koefisien elastisitasnya adalah tak terhingga. Kurve permintaan barang elastis sempurna, digambarkan dalam Gb. 3.3.b.
- 3) Elastisitas Tunggal (Unitary Elasticity) : Suatu barang mempunyai elastisitas tunggal, jika perubahan harga 1% menyebabkan perubahan jumlah barang yang diminta juga sebesar 1%. Berarti, koefisien elastisitasnya = 1 (lihat Gb. 3.3. c).
- 4) Elastis : Suatu barang bersifat elastis apabila persentase perubahan jumlah barang yang diminta melebihi persentase perubahan harganya. Dengan demikian koefisien elastisitasnya lebih besar dari satu (> 1) (lihat Gb. 3.3.d).

- 5) Tidak elastis (Inelastis) : Suatu barang bersifat inelastis apabila persentase perubahan jumlah barang yang diminta lebih kecil dari persentase perubahan harganya. Koefisien permintaan barang tersebut berkisar antara nol dan satu (lihat Gb. 3.3.e).

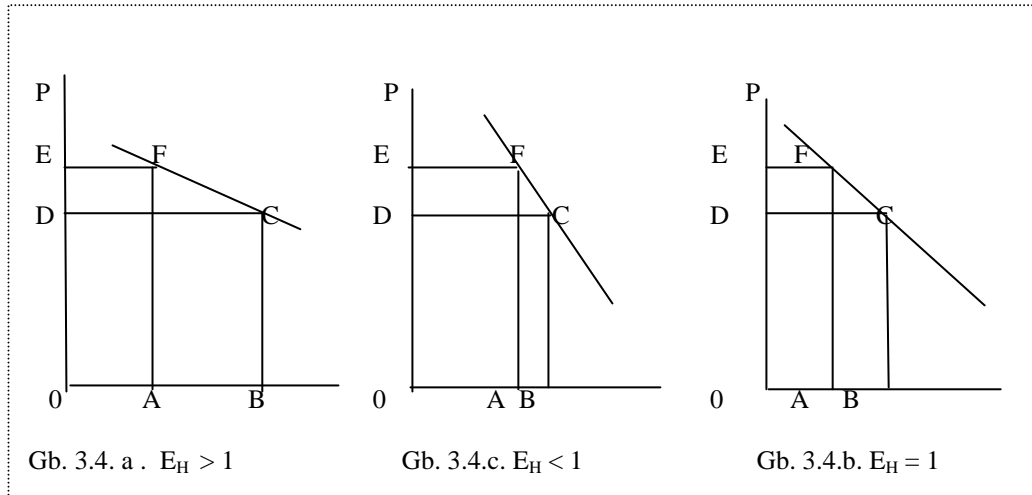


Hubungan Antara Elastisitas Harga dan Penerimaan Penjualan

Antara elastisitas harga (E_H) dan penerimaan penjualan (total revenue =TR) mempunyai hubungan yang unik.

- (a) Bila $E_H > 1$, maka TR yang diterima penjual dengan adanya penurunan harga akan menjadi lebih besar ($OBCD > OAFE$). Lihat Gb. 3.4.a.

- (b) Bila $E_H = 1$, maka TR yang diterima penjual dengan adanya penurunan harga akan tetap ($OAFE = OBCD$) . Lihat Gb. 3.4.b.
- (c) Bila $E_H < 1$, maka TR yang diterima penjual dengan adanya penurunan harga akan menjadi lebih kecil ($OBCD < OAFE$). Lihat Gb. 3.4.c.



Total revenue akan mengalami perubahan sebaliknya jika harga naik. Untuk $E_H > 1$, TR akan menurun. Untuk $E_H < 1$, TR akan naik. Untuk $E_H = 1$, TR akan tetap.

3.2. Elastisitas Penawaran

Elastisitas penawaran mengukur respons penawaran terhadap perubahan harga.

Koefisien Elastisitas Penawaran (E_S)

$$E_S = \frac{\% \text{ perubahan jumlah barang yang ditawarkan}}{\% \text{ perubahan harga barang}}$$

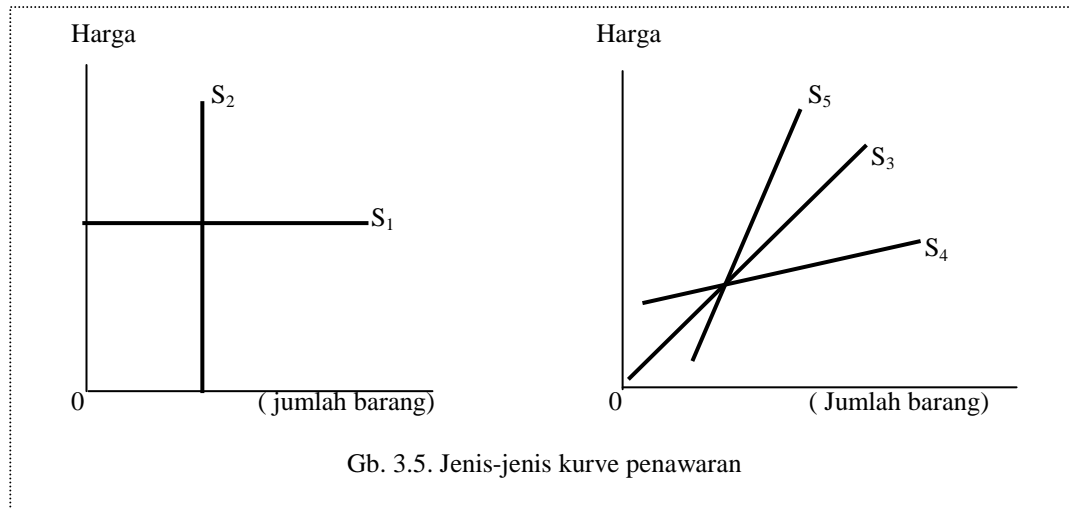
Secara spesifik dapat dirubah menjadi persamaan berikut:

$$E_S = \frac{\Delta Q_S / \frac{1}{2} (Q_{S.1} + Q_{S.2})}{\Delta P / \frac{1}{2} (P_1 + P_2)}$$

Sebagai contoh, pada saat harga HP Rp. 1 juta per buah, jumlah HP yang ditawarkan 900 bh, ketika harga turun menjadi Rp. 900.000,- , jumlah HP yang ditawarkan turun menjadi 800 bh. Pada kasus ini, diperoleh elastisitas penawaran (E_S) = 1,12.

Jenis-Jenis Elastisitas Penawaran

Elastisitas penawaran juga digolongkan menjadi lima, yaitu (1) Elastis sempurna, (2) inelastis sempurna, (3) elastisitas tunggal (unitary elasticity), (4) elastis, dan (5) inelastis. Kurva penawaran dari masing-masing elastisitas tersebut digambarkan sebagai berikut (Gb. 3.5)



Keterangan : S_1 = kurve penawaran barang yang bersifat elastis sempurna
 S_2 = kurve penawaran barang yang bersifat inelastis sempurna
 S_3 = kurve penawaran barang dengan elastisitas tunggal
 S_4 = kurve penawaran barang yang bersifat elastis
 S_5 = kurve penawaran barang yang bersifat inelastis.

Konsep-Konsep Penting

- Elastisitas
- Elastisitas Permintaan (Elastisitas Harga, Elastisitas Silang, Elastisitas Pendapatan)
- Hubungan Elastisitas Harga dengan Total Revenue
- Elastisitas Penawaran
- Koefisien Elastisitas
- Jenis-jenis elastisitas permintaan dan elastisitas penawaran