



MODUL

5

PENGARUH PAJAK DAN SUBSIDI



Definisi

Penjualan suatu produk akan dikenakan pajak oleh pemerintah. Dengan adanya beban pajak ini akan mengakibatkan harga suatu produk akan naik dan kuantitas produk yang diminta/ditawarkan akan turun/naik. Hal ini disebabkan produsen akan mengalihkan tanggungan pajaknya sebagian kepada konsumen

Jika atas suatu produk pemerintah memberikan subsidi, maka harga yang akan dibayar oleh konsumen akan turun, sedangkan kuantitas produk yang diminta oleh konsumen akan naik

Pengaruh pajak dan subsidi akan menggeser kurva penawaran sedangkan kurva permintaannya tetap. Pergeseran kurva akan menciptakan keseimbangan yang baru



**PENGARUH PAJAK DAN
SUBSIDI PADA
KESEIMBANGAN PASAR**

Pajak Per Unit

Pajak per unit diberi lambang “t”, apabila pemerintah menarik pajak sebesar “t” per unit barang pada suatu perusahaan, maka perusahaan akan mengalihkan beban pajak tadi pada konsumen dengan cara menaikkan harga per unit barang yang dijual

Dengan demikian fungsi permintaannya tetap sedangkan fungsi penawarannya berubah. Secara matematis dapat dirumuskan berikut ini:

Fungsi penawaran sebelum pajak: $P = f(Q)$

Fungsi penawaran setelah pajak: $P_1 = f(Q) + t$

Karena harga per unit naik, maka harga keseimbangan pasar yang baru menjadi lebih tinggi dari semula, sedangkan jumlah/kuantitas keseimbangan pasar menjadi lebih rendah. Ini berarti koordinat titik keseimbangan pasar (E) akan bergeser ke kiri atas menjadi E_1 sebesar t per unit

- Fungsi permintaan ditunjukkan dengan $P = 50 - 2Q$, dan fungsi penawaran ditunjukkan dengan $P = -30 + 2Q$. Terhadap barang tersebut dikenakan pajak sebesar Rp 10,00 per unit. Tentukan Titik keseimbangan pasar setelah pajak.



Jawab:

Penawaran sesudah pajak: $P = -30 + 2Q + 10$

$$P = -20 + 2Q$$

Sedangkan persamaan permintaan tetap.

Keseimbangan pasar setelah pajak ----- $P_d = P_s$

$$50 - 2Q = -20 + 2Q$$

$$-4Q = -70$$

$$Q = 17,5$$

Jika $Q = 17,5$ maka $P = 50 - 2(17,5)$ ----- $P = 15$

Jadi keseimbangan setelah pajak adalah $P = 15$ dan $Q = 17,5$ atau $(17,5 ; 15)$



○ Jawab:

Penawaran sesudah pajak: $P = -30 + 2Q + 10$

$$P = -20 + 2Q$$

Sedangkan persamaan permintaan tetap.

Keseimbangan pasar setelah pajak ----- $P_d = P_s$

$$50 - 2Q = -20 + 2Q$$

$$-4Q = -70$$

$$Q = 17,5$$

Jika $Q = 17,5$ maka $P = 50 - 2(17,5)$ ----- $P = 15$

Jadi keseimbangan setelah pajak adalah $P = 15$ dan

$Q = 17,5$ atau $(17,5 ; 15)$



Lanjutan

Total penerimaan pajak yang diterima oleh pemerintah
(diberi notasi T)

$$T = t/\text{unit} \times Q_1$$

Pajak yang dibebankan pada konsumen

$$t \text{ konsumen} = P_1 - P$$

$$T \text{ konsumen} = (P_1 - P) Q_1$$

Pajak yang dibebankan pada produsen

$$t \text{ produsen} = t/\text{unit} - t \text{ konsumen}$$

$$T \text{ produsen} = T - T \text{ konsumen}$$

Subsidi Per Unit

- ❖ Subsidi per unit diberi lambang “s”, apabila pemerintah memberikan subsidi sebesar s per unit barang pada suatu perusahaan, maka beban produsen akan berkurang sehingga harga dapat diturunkan
- ❖ Permintaan pembeli hanya tergantung dari harga saja, sehingga fungsi permintaannya tetap. Sedangkan penjual/produsen akan menyesuaikan fungsi penawarannya, sehingga fungsi penawarannya berubah. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:
Fungsi penawaran sebelum subsidi: $P = f(Q)$
Fungsi penawaran setelah subsidi: $P_1 = f(Q) - s$
- ❖ Karena harga per unit turun, maka harga keseimbangan pasar yang baru menjadi lebih rendah dari semula, sedangkan jumlah/kuantitas keseimbangan pasar menjadi lebih tinggi. Ini berarti grafik fungsi penawaran bergeser ke bawah sejauh s per unit, dan grafik fungsi permintaannya tetap

- **Fungsi permintaan** ditunjukkan dengan $P = 50 - 2Q$, dan fungsi penawaran ditunjukkan dengan $P = -30 + 2Q$. Terhadap barang tersebut Pemerintah memberi subsidi Rp 10,00 per unit. Tentukan Titik keseimbangan pasar setelah subsidi





Jawab:

Penawaran tanpa subsidi : $P = -30 + 2 Q$

Penawaran dengan subsidi: $P = -30 + 2 Q - 10$

$$P = -40 + 2 Q$$

Karena persamaan permintaannya tetap, maka keseimbangan setelah subsidi adalah

$$50 - 2Q = -40 + 2 Q$$

$$-4 Q = -90$$

$$Q = 22,5$$

Jika $Q = 22,5$ maka $P = 50 - 2 (22,5) = 5$

Jadi keseimbangan setelah subsidi adalah: $P = 5$ dan $Q = 22,5$ atau $(22\frac{1}{2}, 5)$



❖ Total pengeluaran pemerintah dapat dihitung
 $S = s/\text{unit} \times Q_1$

❖ Subsidi yang dinikmati oleh konsumen
 $s \text{ konsumen} = P_1 - P$
 $S \text{ konsumen} = (P - P_1) Q_1$

❖ Subsidi yang dinikmati oleh produsen
 $s \text{ produsen} = s/\text{unit} - s \text{ konsumen}$
 $S \text{ produsen} = S - S \text{ konsumen}$



Pajak Persentase

- ❖ Misalnya pajak dikenakan dalam bentuk persentase tertentu (pajak persentase diberi lambang “r”) dari harga penjualan, maka harga penjualan yang baru (P_1) akan naik sebesar rp
- ❖ Hubungan dengan pajak per unit (t) dapat dilihat sebagai berikut:

Jika $P = f(Q)$, maka $P_1 = f(Q) + rf(Q)$

$$P_1 = f(Q)\{1+r\}$$

$$P_1 = P(1+r)$$

$$P = \frac{P_1}{1+r}$$

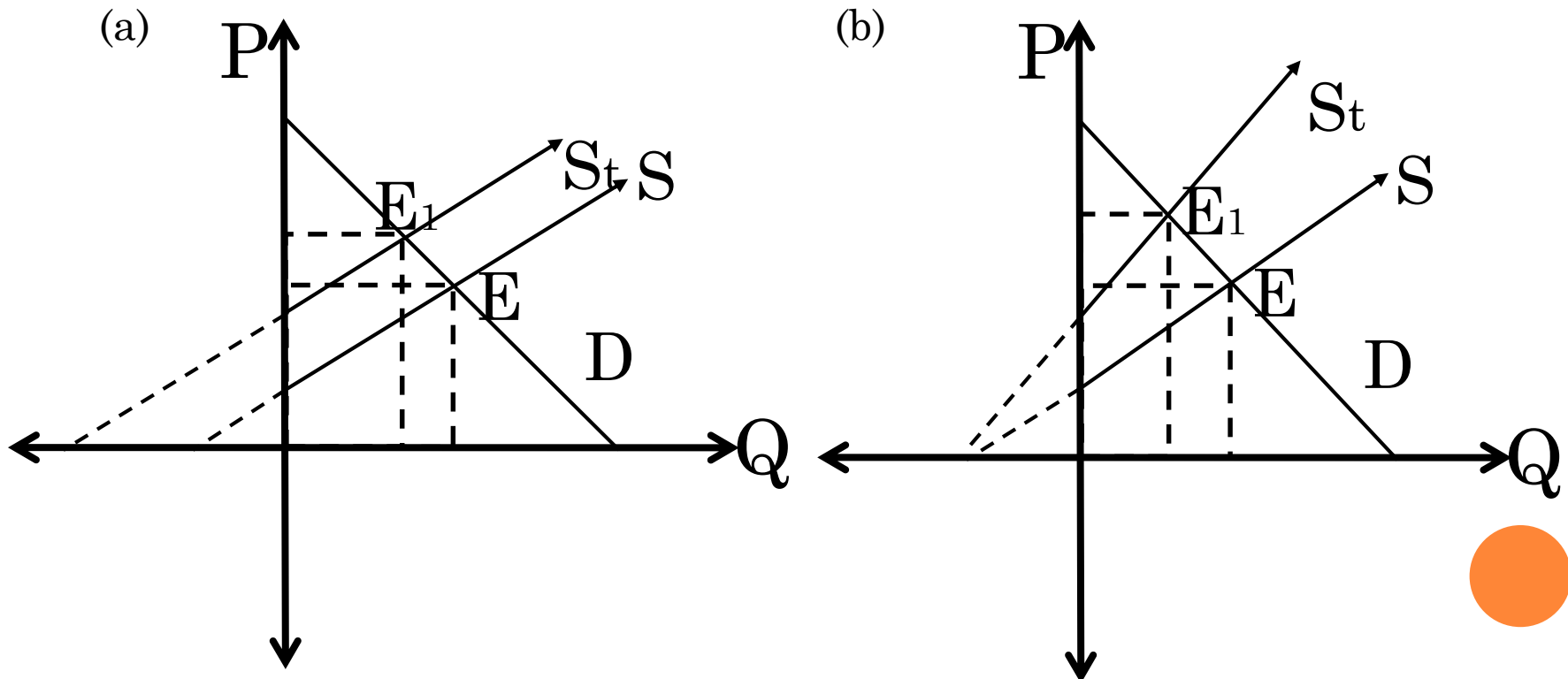
- ❖ Pajak per unit dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned}t &= rP_1 \\ &= r \frac{P_1}{1+r} \\ &= \frac{rP_1}{1+r}\end{aligned}$$

- ❖ Total pajak yang diterima pemerintah sama dengan pajak per unit (t) dikalikan jumlah/kuantitas barang yang dijual setelah pajak (Q_1). Rumus:

$$T = t Q_1$$

Beda pajak per unit dengan pajak persentase juga dapat dilihat dari grafiknya, karena pajak dalam bentuk persentase tertentu dan dihitung dari fungsi penawaran maka fungsi penawaran yang baru akan bertemu pada suatu titik yang sama dengan fungsi penawaran yang lama di sumbu Q



Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa gambar a adalah pajak per unit dimana fungsi penawaran yang baru sejajar dengan fungsi penawaran yang lama

Gambar b adalah pajak persentase dimana fungsi penawaran yang baru bertemu dengan fungsi penawaran yang lama di sumbu Q



PENGARUH PAJAK DAN SUBSIDI DUA KOMODITAS YANG MEMPUNYAI HUBUNGAN SUBSTITUSI

Hubungan ini dapat terjadi:

- Kedua macam barang dikenakan pajak
- Kedua macam barang diberi subsidi
- Yang satu kena pajak dan yang lain diberi subsidi
- Kedua macam barang dikenakan pajak persentase

Pada fungsi permintaan/penawaran untuk barang substitusi ini, maka jumlah/kuantitas barang diminta/ditawarkan tergantung dari harga barang itu dan harga barang lain. Dan harga keseimbangan akan terjadi bila:

$D_1 = S_1$ } setelah dieliminasi, maka koordinat keseimbangannya
 $D_2 = S_2$ } akan diperoleh: $E_1(x,p)$ dan $E_2(y,Q)$

Jika diketahui pajak penjualan atau subsidi, maka yang berubah adalah fungsi penawarannya sedang fungsi permintaannya tetap. Perubahan fungsi penawaran dapat terjadi keadaan sebagai berikut:

- ❖ Kedua macam barang dikenakan pajak per unit (t_1 dan t_2)

Jika persamaan adalah fungsi dalam bentuk kuantitas

$$P=f(x,y) \rightarrow t_1 \rightarrow Pt_1=f(x,y)+ t_1$$

$$Q=f(x,y) \rightarrow t_2 \rightarrow Qt_2=f(x,y)+ t_2$$

Jika persamaan adalah fungsi dalam bentuk harga

$$x=f(P,Q) \rightarrow t_1 \ \& \ t_2 \rightarrow xt=f(P- t_1,Q- t_2)$$

$$y=f(P,Q) \rightarrow t_1 \ \& \ t_2 \rightarrow yt=f(P- t_1,Q- t_2)$$

- ❖ Kedua macam barang diberi subsidi per unit (s_1 dan s_2)

Jika persamaan adalah fungsi dalam bentuk kuantitas

$$P=f(x,y) \rightarrow s_1 \rightarrow Ps_1=f(x,y)- s_1$$

$$Q=f(x,y) \rightarrow s_2 \rightarrow Qs_2=f(x,y)- s_2$$

Jika persamaan adalah fungsi dalam bentuk harga

$$x=f(P,Q) \rightarrow s_1 \ \& \ s_2 \rightarrow xs=f(P+ s_1,Q+ s_2)$$

$$y=f(P,Q) \rightarrow s_1 \ \& \ s_2 \rightarrow ys=f(P+ s_1,Q+ s_2)$$

- ❖ Yang satu kena pajak dan yang lain diberi subsidi (t dan s)
 - Jika persamaan adalah fungsi dalam bentuk kuantitas

$$P=f(x,y) \rightarrow t \rightarrow Pt=f(x,y) + t$$

$$Q=f(x,y) \rightarrow s \rightarrow Qs=f(x,y) - s$$
 - Jika persamaan adalah fungsi dalam bentuk harga

$$x=f(P,Q) \rightarrow t \ \& \ s \rightarrow x=f(P-t, Q+s)$$

$$y=f(P,Q) \rightarrow t \ \& \ s \rightarrow y=f(P-t, Q+s)$$

- ❖ Kedua macam barang dikenakan pajak persentase (r_1 dan r_2)
 - Jika persamaan adalah fungsi dalam bentuk kuantitas

$$P=f(x,y) \rightarrow r_1 \rightarrow Pr_1=f(x,y) (1+r_1)$$

$$Q=f(x,y) \rightarrow r_2 \rightarrow Qr_2=f(x,y) (1+r_2)$$
 - Jika persamaan adalah fungsi dalam bentuk harga

$$x=f(P,Q) \rightarrow r_1 \ \& \ r_2 \rightarrow xr=f\left(\frac{P}{1+r_1}, \frac{Q}{1+r_2}\right)$$

$$y=f(P,Q) \rightarrow r_1 \ \& \ r_2 \rightarrow yr=f\left(\frac{P}{1+r_1}, \frac{Q}{1+r_2}\right)$$