



# **PAJAK DAN KESEIMBANGAN PASAR PARSIAL**

---

Oleh:

Muhiddin Sirat dan Tim Dosen

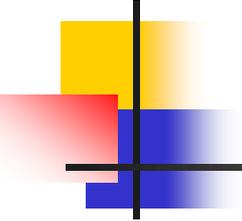
**EKONOMI PEMBANGUAN FEB  
UNILA TAHUN 2022/2023**



# **PENGARUH PAJAK TERHADAP KESEIMBANGAN PASAR.**

---

- Pajak adalah pungutan yang ditarik oleh Pemerintah terhadap wajib pajak, tanpa mendapatkan balas jasa langsung. Pajak yang dipungut oleh Pemerintah dapat bersifat pajak langsung dan pajak tidak langsung.
- Pajak langsung merupakan pajak yang dipungut secara langsung dari wajib pajak seperti pajak kekayaan, pajak pendapatan dan pajak perseroan.



*Lanjutan:*

---

- Pajak tidak langsung merupakan pajak yang dipungut Pemerintah secara tidak langsung dari wajib pajak, tetapi melalui wajib pungut yang kemudian menyetorkan pajak yang dipungutnya kepada Pemerintah, seperti pajak tontonan dan pajak penjualan.
- ***Jika pemerintah menarik pajak terhadap produsen, maka meningkatkan biaya, pendapatan bersih (keuntungan) produsen berkurang. Turunnya pendapatan produsen dikompensasi dengan **menaikkan harga jual produk.*****



## *Lanjutan :*

---

- Harga Penawaran Produk (P) :

$$P = AVC + AFC + \Pi \text{Perunit}$$

Keterangan :

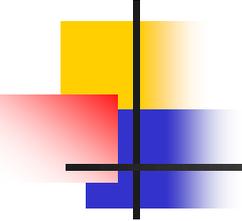
P : harga penawaran (harga penjualan) produk

AVC : Average Variable Cost (Biaya Variabel Rata-rata)

AFC : Average Fixed Cost (Biaya Tetap Rata-rata)

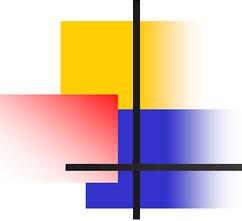
$\Pi$ Perunit : Target keuntungan perunit.

Jika pemerintah mengenakan pajak kepada produsen, maka akan **menyebabkan** fungsi penawaran bergeser keatas. Fungsi Penawaran sebelum pajak dapat berbentuk  $P = f(Q)$  dan dapat pula berbentuk  $Q = f(P)$ .



*Lanjutan:*

- Naiknya harga jual ini akan **menyebabkan** fungsi penawaran bergeser keatas. Sedangkan fungsi permintaan dianggap tetap. Dengan demikian keseimbangan pasar bergeser dari keseimbangan semula ( $E_0$ ) ke keseimbangan sesudah pajak ( $E_t$ ).
- Perubahan keseimbangan akan mengakibatkan jumlah yang diminta / jumlah yang ditawarkan menjadi berkurang. Hal ini dikarenakan produsen biasanya mengalihkan tanggungannya sebagian kepada konsumen yang akan membeli komoditi tersebut.



*Lanjutan:*

***Perhatikan grafik dibawah ini***, jika fungsi permintaan  $P = f(Q)$  dan fungsi penawaran  $P = F(Q)$  dan fungsi penawaran sesudah dikenakan pajak  $t$  per unit adalah :

$$P_t = F(Q) + t.$$

So  $\rightarrow P = 3 + Q$  dan  $t=2$  bentuk  $St$  ?

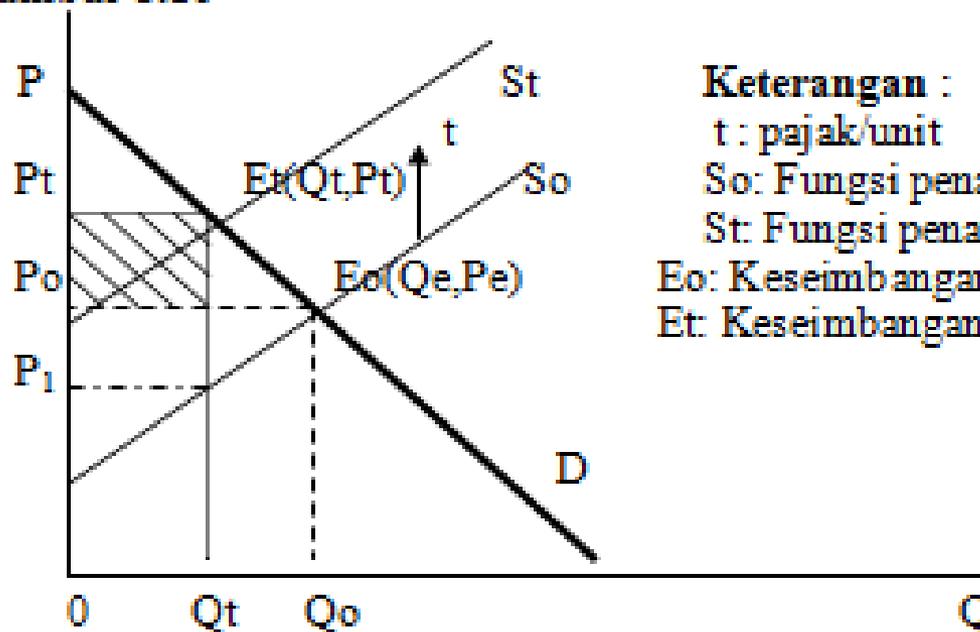
$St \dots P=Q+3+t \dots St \dots P=Q+3+2 \dots$   **$St \dots P = Q+5$**

Selanjutnya maka keseimbangan yang baru  $Et(Q_t, P_t)$  diperoleh dengan cara menyamakan  $D = St$ , akan diperoleh  $Q_t$  dan  $P_t$ , sehingga  $Et(Q_t, P_t)$  ditemukan.

*Lanjutan:*

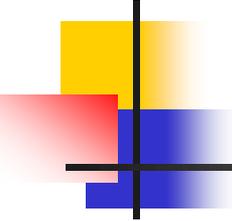
## Gambar Pengaruh Pajak:

**Gambar 5.16**



**Keterangan :**

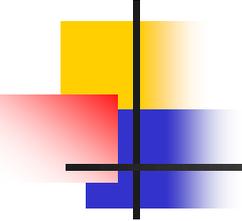
- t : pajak/unit
- So: Fungsi penawaran sebelum pajak
- St: Fungsi penawaran sesudah pajak
- Eo: Keseimbangan pasar sebelum pajak
- Et: Keseimbangan pasar sesudah pajak



*Lanjutan:*

---

- Secara geometri, pajak yang dikenakan pemerintah
- sama dengan menggeser kurva penawaran mula-mula ke arah atas setinggi  $t$  per unit.
- Besar  $P_t - P_o$  : kenaikan harga keseimbangan akibat adanya pajak atau
- Besarnya pajak yang ditanggung pembeli ( $tc$ ) adalah selisih harga sesudah kena pajak terhadap harga mula-mula atau dengan rumusan :  
 **$tc = P_t - P_o$ .**

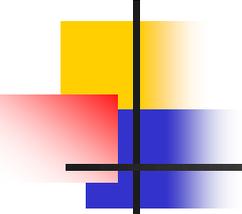


*Lanjutan:*

- $t - tc$  : Besarnya pajak yang ditanggung seorang penjual / produsen ( $tp$ ) diperoleh dari selisih pajak perunit terhadap pajak konsumen atau dengan rumusan :  
 **$tp = t - tc.$**
- Pajak total (  $T$  ) konsumen diperoleh dengan mengalikan pajak yang ditanggung setiap konsumen dengan jumlah komoditi sesudah kena pajak atau,  **$Tc = tc . Qt$**

*Lanjutan:*

- **Kasus lain** dapat terjadi jika fungsi penawaran mula-mula berbentuk  $Q = f(P)$ , maka ada kemungkinan bagi kita untuk menyelesaikannya dalam bentuk  $P = f(Q)$  yang lebih mudah, Namun, jika tidak dalam diselesaikan dengan bentuk yang demikian dapat kita selesaikan dengan cara :
  - $P_t = P + t$  ..... Jadi :  $P = P_t - t$  ; fungsi penawaran setelah pajak untuk So:  $Q=f(P)$  adalah  $St.. Q = f (P_t - t)$
  - CONTOH : So .....  $Q= P^2 - 4$ . dan pemerintah narik pajak  $t=2$ , tentukan  $St?$ ..... Semua unsur P pada So diganti (P-t). **Jadi : St ....**  
 **$Q=(P-2)^2 - 4$  ..... Jadi St :  $Q = P^2 - 2P - 2P + 4$  ... **St :  $Q = P^2 - 4P + 4$****
  - Selanjutnya menentukan  $E_t$  .....  $D=St$



## JENIS-JENIS PAJAK DAN PENGARUHNYA TERHADAP KESEIMBANGAN PASAR

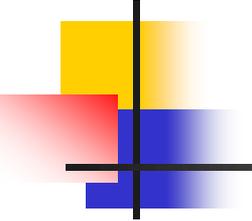
---

### 5.6 1 Jenis- Jenis Pajak dan Pengaruhnya Terhadap Fungsi Penawaran

Berdasarkan cara pemungutan yang dilakukan oleh pemerintah maka pajak dapat dibedakan jenisnya seperti : ***(1).Pajak Perunit (t) dan (2).Pajak Persentase (r)***

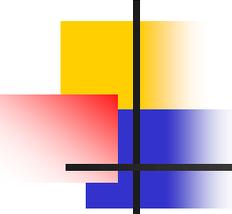
#### **Ad. 1) Pajak Perunit (t)**

Pajak perunit adalah pajak yang dikenakan terhadap unit komoditi tertentu, di mana pajak tersebut besarnya ditentukan dalam jumlah uang yang tetap untuk setiap unit komoditi yang dihasilkan.



Lanjutan :

- Pajak per unit dinyatakan dengan tanda '**t**'. Adanya pajak per unit sebesar  $t$ , maka harga yang ditawarkan penjual akan naik sebesar  $t$  untuk setiap tingkat jumlah/kuantitas yang ditawarkan. Fungsi penawaran sebelum pajak adalah  $P = F(Q)$ , maka fungsi penawaran sesudah pajak adalah  **$P = f(Q) + t$** .
- Dalam bentuk umum yang lain dari fungsi penawaran yaitu  $Q = F(P)$ , maka fungsi penawaran sesudah pajak dapat dipecahkan dengan menggunakan bentuk yang mudah. Pada bentuk terdahulu  $P = f(Q) + t$  maka diperoleh  $P - t = f(Q)$ . Kemudian hasil tersebut kita substitusikan ke dalam  $Q = F(P)$ , maka akan kita dapatkan fungsi penawaran sesudah pajak adalah  **$Q = f(P - t)$** .



## PAJAK PERUNIT ( $t$ ) UNTUK FUNGSI PENAWARAN $P = f(Q)$

### Contoh Soal :

Diketahui Fungsi Permintaan :  $D \rightarrow P = 12 - 2Q$  dan Fungsi Penawaran :  $S_o \rightarrow P = 3 + Q$ . Jika Pemerintah menarik pajak perunit :  $t = 2$ , maka

a. **Titik Keseimbangan pasar Sebelum Pajak ( $E_o$ ) :**

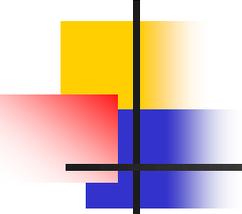
Titik keseimbangan pasar sebelum pajak dapat diperoleh dengan mencari titik perpotongan yang memenuhi persyaratan kurve-kurve permintaan dan penawaran, yaitu :

$$D \rightarrow P = 12 - 2Q \quad \text{dan} \quad S_o \rightarrow P = 3 + Q$$

$$\mathbf{E_o \dots D = S_o \dots\dots 12 - 2Q = 3 + Q}$$

$$3Q = 9 \rightarrow Q_o = 3, \text{ maka } P_o = 6$$

Titik keseimbangan sebelum pajak adalah pada **E (3, 6)**.



*Lanjutan:*

b. Titik keseimbangan pasar sesudah pajak ( **Et** ) :

Dapat diperoleh dengan mencari titik potong yang memenuhi persyaratan kurve-kurve permintaan dan penawaran sesudah pajak, yaitu :

$$D \rightarrow P = 12 - 2 Q \quad \text{dan} \quad \mathbf{St} \dots \mathbf{P = f(Q) + t}$$

$$St \dots P = (Q+3) + t \dots P = (Q+3)+2 \dots P = Q + 5.$$

$$\mathbf{Et} \dots \mathbf{D = St} \dots 12 - 2 Q = Q + 5$$

$$3 Q = 7 \dots Q_{et} = 7/3 = 2,33, \text{ maka :}$$

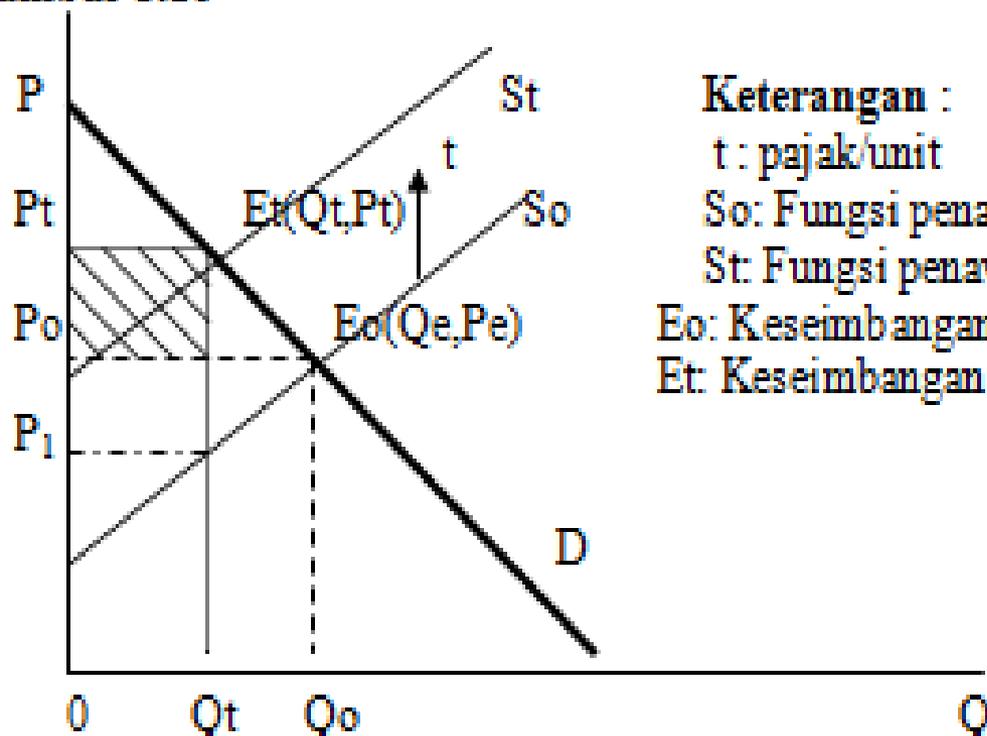
$$P = 12 - 2(7/3) \dots P_{et} = 7,33$$

Jadi titik keseimbangan pasar sesudah pajak adalah pada

$$\mathbf{Et (Qt, Pt) \dots Et ( 2,33; 7,33 )}$$

Lanjutan :

Gambar 5.16



**Keterangan :**

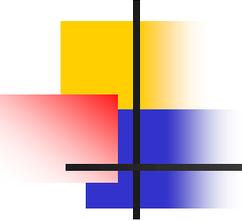
t : pajak/unit

So: Fungsi penawaran sebelum pajak

St: Fungsi penawaran sesudah pajak

Eo: Keseimbangan pasar sebelum pajak

Et: Keseimbangan pasar sesudah pajak



Lanjutan :

$$\mathbf{tc = Pt - Po} \dots tc = 7,33 - 6 = 1,33.$$

Pajak Total Konsumen (Tc):

$$\mathbf{Tc = tc. Qt} \dots Tc = 1,33. 2,33 = 3,09.$$

Pajak Perunit (t = 2 ) :

$$\text{Pajak Total (T) } \dots \mathbf{T = t.Qt} = 2.(2,33)=4,66$$

Pajak Per Unit yang ditanggung Produsen (tp)

$$\mathbf{tp = t - tc} \dots tp = 2-1,33 = 0,67.$$

$$\mathbf{Tp = tp.Qt} = 0,67(2,33) = 1,56$$

$$\mathbf{T = Tc + Tp} \dots T = 3,09 + 1,56 \dots T = 4,65$$



## PAJAK PERUNIT (t) UNTUK FUNGSI PENAWARAN $Q = f(P)$

---

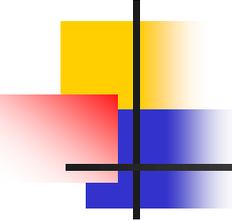
### Contoh Soal :

Bila diketahui fungsi permintaan suatu komoditi adalah  $Q = 36 - P^2$ , dan fungsi penawaran semula adalah :

$$\text{So ..... } Q = P^2 - 4.$$

Terhadap komoditas ini dikenakan pajak sebesar  $t = 2$  per unit . Tentukan:

- a. Titik keseimbangan pasar sebelum dan sesudah pajak
- b. Besarnya pajak yang ditanggung oleh si produsen dan si konsumen.
- c. Gambarkanlah grafik fungsi permintaan dan penawaran sebelum dan sesudah pajak.



*Lanjutan:*

## Penyelesaian :

- a. **Titik keseimbangan pasar sebelum pajak (E<sub>0</sub>) dapat diperoleh bila :**

$$E_0 \dots D = S_0$$

$$36 - P^2 = P^2 - 4 \rightarrow 2P^2 = 40 \rightarrow P^2 = 20 \text{ maka}$$

$P = 4,47$  dan  $Q = 16$ , atau titik keseimbangan pasar sebelum pajak yaitu : **E ( 16 ; 4,47 ).**

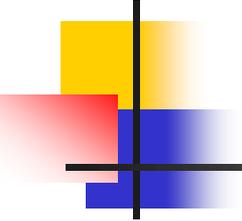
**b. Titik keseimbangan pasar sesudah pajak (Et) dapat diperoleh :**

So .....  $Q = P^2 - 4$ . untuk : St ....  $Q = f(P-t)$

St ....  $Q = (P - 2)^2 - 4$ . dan D....  $Q = 36 - P^2$ ,

**Et ..... D = St** .....  $36 - P^2 = (P^2 - 4P + 4) - 4$   
 $\rightarrow 2P^2 - 4P - 36 = 0$  ....  $P^2 - 2P - 18 = 0$ ,

gunakan rumus abc menemukan :  $P = 5,36$  dan  
 $Q = 7,27$  atau (7,29) dan **Et = ( 7,27 ; 5,36).**



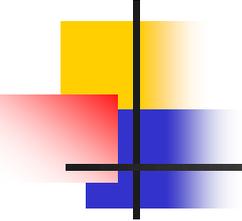
Lanjutan :

c. Pajak per unit yang ditanggung oleh konsumen adalah  $tc = Pt - Po$

$tc = 5,36 - 4,47 \dots tc = \mathbf{0,89}$ , besarnya Pajak Total yang ditanggung oleh si konsumen adalah  $Tc = tc \cdot Qt$ .  $Tc = 0,89 * 7,27$ .  $Tc = \mathbf{6,47}$ .

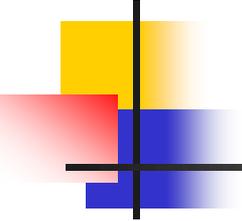
d. Pajak Per unit yang ditanggung oleh si produsen adalah  $tp = t - tc$ .

Jadi :  $tp = 2 - 0,89$ .  $tp = \mathbf{1,11}$ . Besarnya Pajak Total yang ditanggung produsen  $Tp = tp \cdot Qt$ .  $Tp = 1,11 * 7,27$ .  $Tp = \mathbf{8,07}$ .



*Lanjutan:*

Untuk penggambaran grafik dapat dilakukan dengan mencari titik potong fungsi permintaan dengan sumbu Q adalah pada titik  $(36,0)$  yang merupakan titik puncak. Titik potong fungsi ini dengan sumbu P adalah pada titik  $(0, -6)$  dan  $(0,6)$ . Titik potong fungsi penawaran sebelum pajak dengan sumbu Q adalah pada titik  $(-4,0)$  yang merupakan titik puncak.

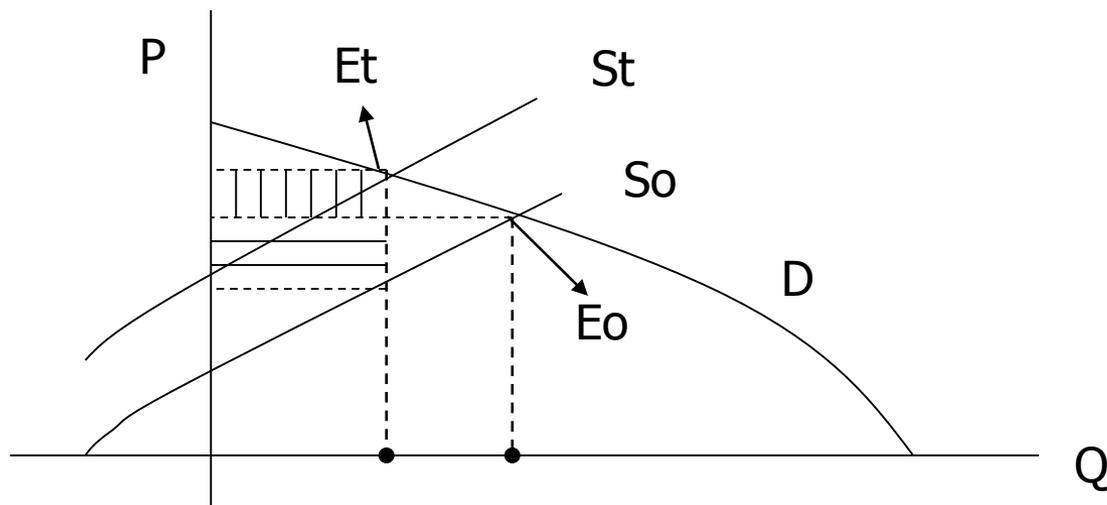


Lanjutan :

- Titik potong fungsi ini dengan sumbu P adalah pada titik  $(0,-2)$  dan  $(0,2)$ . Gambar grafik fungsi permintaan dan penawaran sebelum dan sesudah pajak dapat dilihat pada gambar 5.18. Sesudah pajak, fungsi penawaran dengan bentuk  $Q = P^2 - 4P$  mempunyai titik puncak  $(-4,2)$  dan titik potong dengan sumbu P pada  $(0,4)$  dan  $(0,0)$ .

*Lanjutan:*

Gambar Contoh 2:





## CONTOH SOAL UNTUK LATIHAN :

---

1. D....  $P = 12 - 2Q$  dan  $S_0$ ....  $Q = P - 3$  dan  $t = 2$
2. D....  $Q = 30 - P$  dan  $S_0$ ....  $Q = 2P - 12$  dan  $t = 3$
3. D...  $P = -Q + 20$  dan  $S_0$ ...  $P = 2Q^2 + 4Q + 6$  dan  $t = 4$
4. D...  $Q = -P + 40$  dan  $S_0$ ....  $Q = 5P^2 - 10P$  dan  $t = 4$

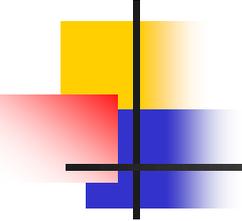
Cara membentuk Fungsi penawaran setelah pajak :

$$\text{St... } Q = 5(P-4)^2 - 10(P-4) \dots$$

$$Q = 5(P^2 - 8P + 16) - (10P + 40) \dots$$

Pertanyaan :

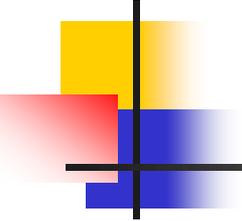
- a. Harga dan Kuantitas keseimbangan pasar sebelum pajak
- b. Harga dan kuantitas keseimbangan setelah pajak
- c. Pajak Perunit yang di tanggung konsumen dan produsen



## *Lanjutan :*

---

- d. Pajak Total yang ditanggung konsumen
- e. Pajak Total yang ditanggung produsen
- f. Tentukan harga tertinggi dan harga terendah yang berlaku untuk tercapainya keseimbangan pasar.



*Lanjutan:*

---

***TERIMA KASIH***