

PRODUKSI DAN PENAWARAN

- Teori Produksi
- Fungsi Produksi dengan Satu Input
- Produksi Optimum Pada Fungsi Produksi dengan Satu Input
- Pengaruh Perubahan Harga Input dan Output
- Fungsi Produksi dengan Dua Input
- Penggantian Input (*Input Substitution*)
- *Isocost*
- Keseimbangan Produsen
- Skala Produksi (*Return to Scale*)
- Fungsi Biaya Produksi
- Optimum Produksi

Teori Produksi

- Teori produksi adalah teori yang mempelajari bagaimana menggunakan kombinasi input/faktor-faktor produksi untuk menghasilkan output yang optimum.
- Sebagaimana teori konsumsi, dalam teori produksi akan dibahas mengenai perilaku produsen dalam menggunakan input yang tersedia untuk mencapai tujuannya.

- Proses produksi memerlukan faktor produksi/input seperti tenaga kerja manusia, modal, dan bahan mentah.
- Input dapat dikategorikan menjadi dua golongan, yaitu input tetap (*fixed input*) dan input variabel.
- - Input tetap adalah input yang tidak dapat diubah jumlahnya dalam jangka pendek (*shortrun*), seperti lahan dan gedung.
- Input variabel adalah input yang dapat diubah jumlahnya dalam jangka pendek, seperti tenaga kerja, bibit dan pupuk.

Fungsi Produksi dengan Satu Input

- Fungsi produksi menunjukkan hubungan input dan output maksimum yang dapat dihasilkan pada teknologi tertentu dalam bentuk tabel, grafik atau persamaan, misal produksi output q dengan input x :

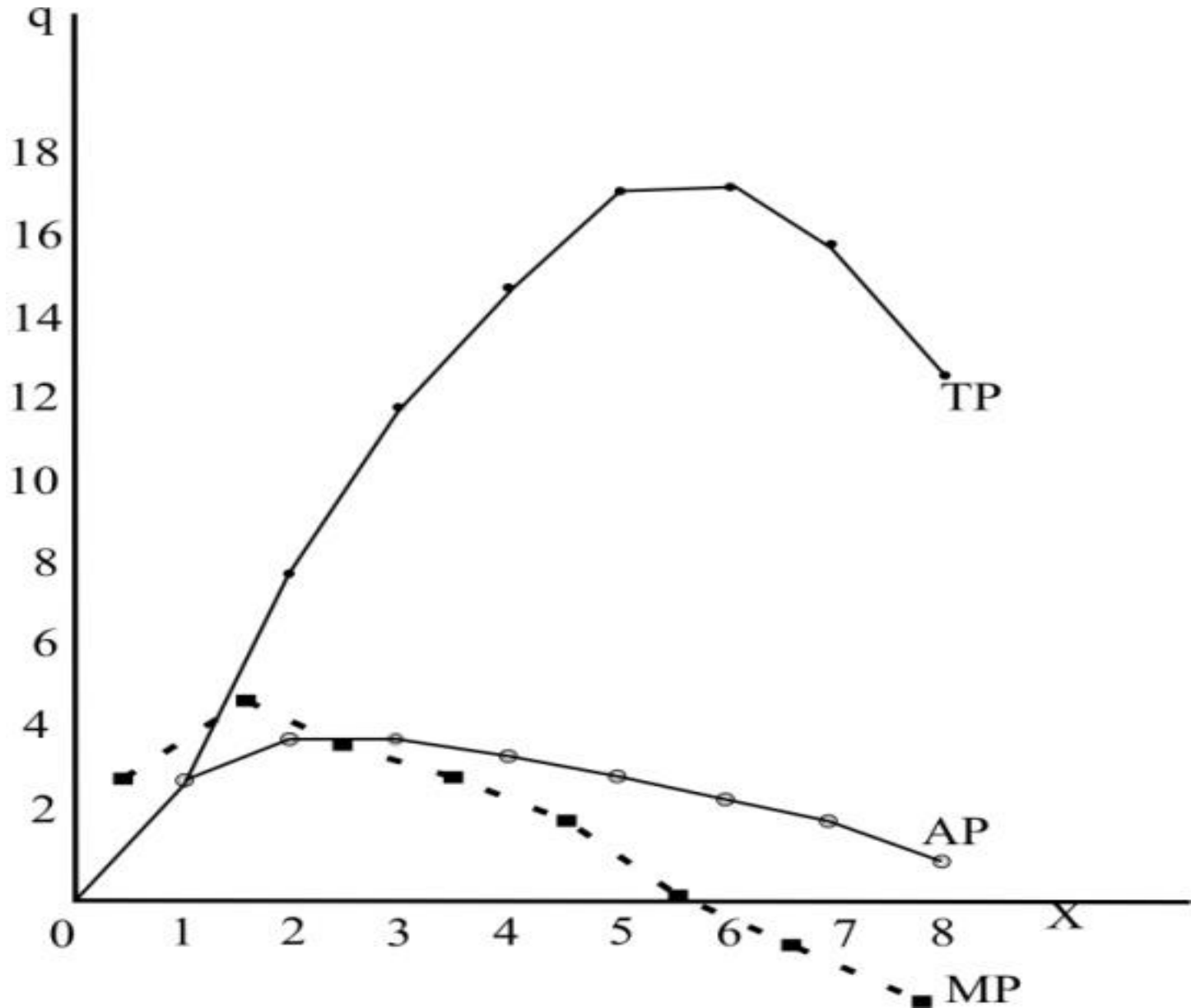
$$q = f(x)$$

- Persamaan di atas menunjukkan bahwa dengan teknologi tertentu, tingkat output q yang dihasilkan hanya ditentukan oleh tingkat input x saja.

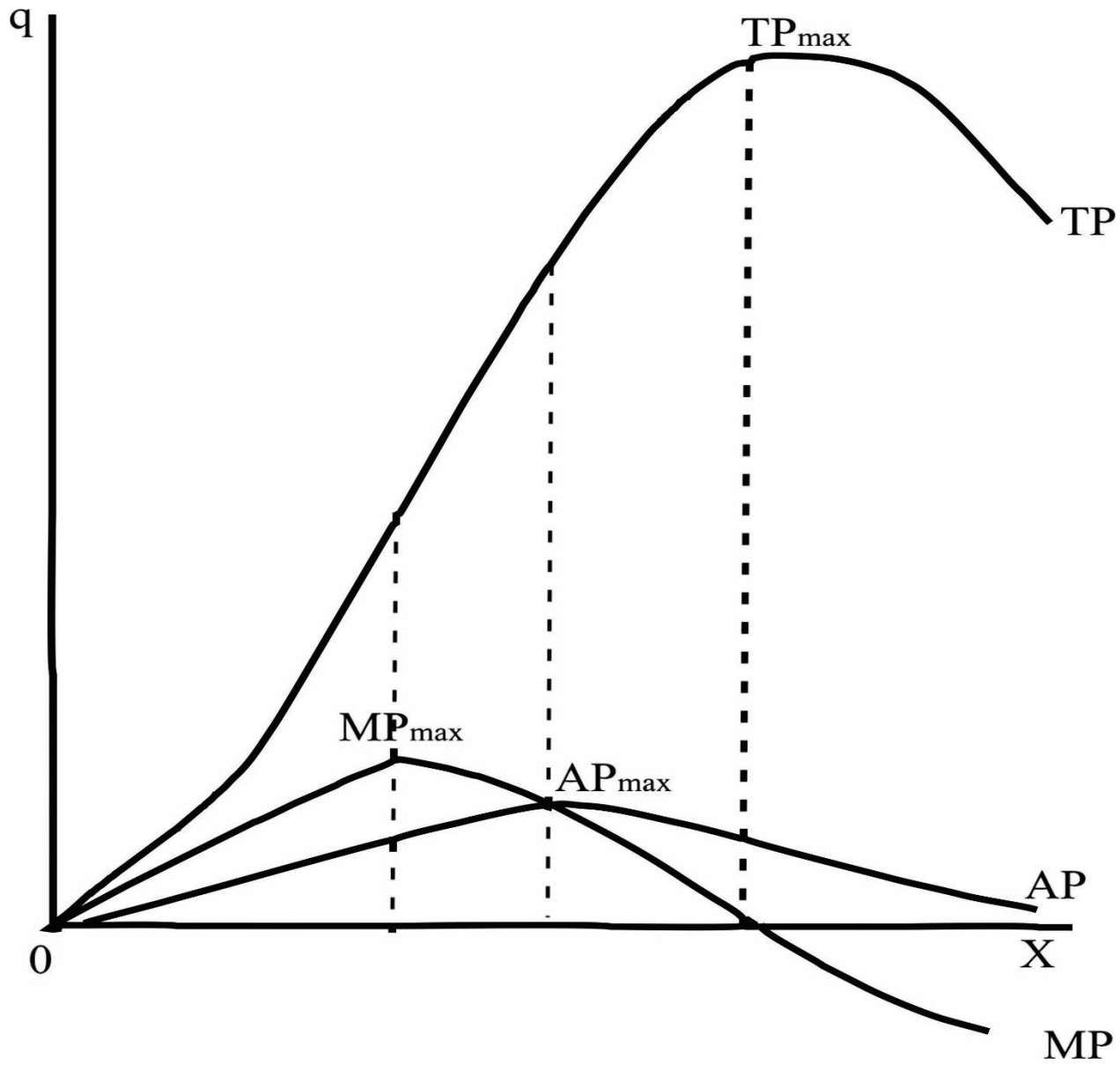
Produksi dengan Satu Input

x	q	AP	MP
0	0		
1	3	3	3
2	8	4	5
3	12	4	4
4	15	3,75	3
5	17	3,4	2
6	17	2,83	0
7	16	2,29	-1
8	13	1,625	-3

Produksi dengan Satu Input



- $TP = Total\ Product$
- $MP = Marginal\ Product =$ Produksi Marginal
- $MP =$ Perubahan produksi perkesatuan perubahan input
- $MP = \frac{\Delta q}{\Delta x} = \frac{\partial q}{\partial x} =$ Slope Fungsi Produksi
- $AP = Average\ Product =$ Produksi rata-rata
- $AP = \frac{q}{x} = slope$ garis yang menghubungkan titik 0 dengan titik pada fungsi produksi



Elastisitas produksi (*output elasticity*)

= ω = persentase perubahan produksi dan input

$$\omega = \frac{\Delta q/q}{\Delta x/x} = \frac{\Delta q}{\Delta x} \frac{x}{q} \approx \frac{\partial q}{\partial x} \frac{x}{q} = \frac{MP}{AP}$$

- Pada daerah I tambahan input lebih menguntungkan, merupakan daerah tidak rasional (*irrational*) untuk memproduksi.

$$\omega = \frac{MP}{AP} \Rightarrow MP > AP \Rightarrow \omega > 1 \text{ (Produksi elastis)}$$

- Pada daerah II, efisiensi input variabel mencapai puncaknya, merupakan daerah rasional

$$MP < AP \Rightarrow \omega < 1 \text{ (Produksi inelastis)}$$

- Pada daerah III, tambahan input menurunkan produksi, merupakan daerah tidak rasional (*irrational*)

$$MP < 0 \Rightarrow \omega < 0$$

'The Law of Diminishing Return'

- Kurva TP pada mulanya naik dengan lambat kemudian naik dengan cepat, ditandai dengan kenaikan MP dan AP . Kenaikan TP mulai melambat setelah MP mencapai titik maksimum.

$MP_{max} = \text{Inflection Point} = \text{Titik Balik } y = f(x)$

$$MP = \frac{\partial y}{\partial x} = f^1(x); MP_{max} : \frac{\partial(MP)}{\partial x} = 0; f^{11}(x) = 0$$

$$MP = 0 \text{ pada } TP_{max} : \frac{\partial y}{\partial x} = 0$$

$AP_{max} = MP$, pada titik perpotongan MP dan AP