

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Pertanian dan Usaha tani

Pertanian adalah kegiatan manusia melakukan pembukaan tanah dan menanamnya dengan berbagai tanaman dengan tujuan untuk mendapatkan hasil dan hasil tersebut dapat digunakan untuk kebutuhan sendiri atau untuk dijual (diperdagangkan) kepada orang lain (Tohir, 1991 :15). Pertanian dapat diartikan dalam arti luas dan arti sempit.

Pengertian pertanian dalam arti luas mencakup :

1. Pertanian rakyat atau disebut pertanian dalam arti sempit (bercocok tanam).
2. Perkebunan(termasuk di dalamnya perkebunan rakyat dan perkebunan besar)
3. Kehutanan
4. Peternakan, dan
5. Perikanan (perikanan darat dan perikanan laut).

Sedangkan pertanian dalam arti sempit hanya mencakup pertanian rakyat yaitu usaha tani yang memproduksi tanaman palawija dan tanaman-tanaman hortikultura seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Usaha produksi dapat digolongkan sebagai usaha dibidang pertanian apabila kegiatan tersebut memenuhi dua syarat utamanya :

1. Dalam proses produksi tersebut harus bahan-bahan organik yang berasal dari zat-zat organik dengan bantuan tumbuh-tumbuhan dan hewan.
2. Adanya usaha manusia untuk memperbaharui proses produksi yang bersifat reproduksi dan atau usaha pelestarian.

Mubyarto (1989:16) menyarankan adanya pembagian bidang pertanian menjadi dua yaitu usaha tani pertanian rakyat dan perusahaan pertanian. Alasan pembagian ini karena dalam pembagian pertanian secara konvensional seperti disebutkan di muka kurang konsisten didalam prakteknya dan tidak jarang menimbulkan kesulitan. Ditinjau dari segi ekonomi, pertanian rakyat sebagai pertanian keluarga diusahakan dengan tujuan utama untuk memenuhi kebutuhan kehidupan (subsistensi) petani dan keluarganya. Sedangkan perusahaan pertanian adalah perusahaan pertanian yang diusahakan secara komersial dengan tujuan memperoleh keuntungan yang besar dari hasil pertanian yang dihasilkannya.

Pengertian usaha tani sepertinya sama dengan pertanian, namun beberapa pakar atau ahli peneliti membedakan kedua arti tersebut. Dalam hal ini pertanian menjadi semacam kata benda dengan inti kata tani yang selanjutnya disebut usaha tani. *Mosher (1968 : 42)* memberikan definisi, seperti yang dikutip oleh *Mubyarto (1989 : 12)*. Usaha tani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu dan diperlukan untuk produksi pertanian seperti tubuh, tanah, dan air, perbaikan yang telah dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan di atas tanah dan sebagainya.

Ada dua jenis usaha tani, yaitu usaha tani keluarga dan usaha tani komersial. Usaha tani keluarga atau pertanian keluarga diartikan sebagai suatu usaha tani yang dikerjakan dan dikelola oleh tenaga kerja sendiri dengan menggunakan sedikit tenaga kerja luar dan berdasarkan atas luas lahan yang dimiliki atau diusahakan. Usaha tani komersial adalah bila sebagian besar atau semua produksinya dijual untuk pasar (*Prabowo, 1991 : 4-6*). Dengan demikian usaha tani dapat juga merupakan usaha

bercocok tanam ataupun memelihara ternak. Ilmu ekonomi pertanian yang mempelajari cara-cara menyelenggarakan usaha tani disebut dengan Ilmu usaha tani (*firm management*).

2.2 Fungsi Produksi

Kegiatan utama dari setiap perusahaan adalah melakukan proses produksi. Proses produksi adalah suatu proses untuk mengubah masukan (input), yang juga disebut faktor-faktor produksi menjadi keluaran (output). Hubungan antara output yang dihasilkan dan faktor-faktor produksi yang digunakan itu di dalam ilmu ekonomi dikenal dengan apa yang disebut fungsi produksi. Fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi fisik (output) dengan faktor produksi (input). Hubungan ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Q = f(K, L, M, \dots)$$

dimana Q adalah output barang-barang tertentu selama satu periode, K mewakili mesin (yaitu, modal) yang digunakan selama periode tersebut, L mewakili input jam tenaga kerja, dan M mewakili bahan mentah yang digunakan. Bentuk dari notasi ini menunjukkan adanya kemungkinan variabel-variabel lain yang mempengaruhi proses produksi (Nicholson, 2002 : 159). Untuk menyederhanakan, kita akan berasumsi bahwa ada dua input, modal (*Kapital/ K*) dan tenaga kerja (*Labour/ L*).

$$Q = f(K, L)$$

Dalam proses produksi tersebut adalah penting untuk membedakan antara jangka pendek dan jangka panjang. Pembagian ini tidak didasarkan pada lama waktu yang dipakai dalam suatu proses produksi. Akan tetapi dilihat dari macam input yang

dipergunakan. Berdasarkan jangka waktu yang memungkinkan apakah suatu input dapat dirubah jumlahnya atau tidak, ada dua macam input yaitu input tetap (*fixed input*) dan input variabel (*variable input*). Apabila semua input adalah variabel dan bisa diubah maka disebut periode jangka panjang. Dan bila hanya salah satu inputnya adalah input tetap. Dalam bentuk rumus matematis sederhana, fungsi produksi dapat ditulis sebagai berikut :

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

Di mana : Y = Hasil produksi (output)

X_1, X_2, \dots, X_n = Faktor-faktor produksi

Dalam proses produksi, maka Y dapat berupa produksi pertanian dan X dapat berupa lahan pertanian, jumlah tanaman, pupuk kandang, dan tenaga kerja. Dalam praktek, faktor-faktor sosial ekonomi lainnya seperti tingkat pendidikan, tingkat keterampilan, pendapatan, dan lain-lain juga berperan dalam mempengaruhi tingkat produksi. Faktor-faktor sosial ekonomi ini tidak mudah diwujudkan dalam angka sehingga untuk menyederhanakan analisis dalam jangka pendek faktor-faktor sosial ekonomi tersebut sering dianggap tetap.

2.2.1 Produksi Jangka Pendek

Fungsi produksi dikatakan jangka pendek apabila paling tidak salah satu inputnya adalah input tetap. Input tetap adalah input yang jumlahnya dalam jangka pendek tidak dapat diubah seperti tanah. Dalam jangka pendek, produsen tidak dimungkinkan untuk mengubah semua input yang diperlukan. Oleh karena itu dalam

jangka pendek ada dua macam input yang dipergunakan, yaitu input tetap dan input variabel. Input variabel adalah input yang dapat diubah jumlahnya.

Dalam teori ekonomi terdapat asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi yaitu fungsi produksi dari semua produksi dimana semua produsen di anggap tunduk pada suatu hukum yang disebut : *The Law of Diminishing Returns*. Hukum ini menyatakan bahwa bila salah satu input ditambah penggunaannya sedang input-input lainnya tetap maka tambahan output yang dihasilkan dari setiap tambahan satu unit input yang ditambahkan tadi mula-mula meningkat, tetapi kemudian akan menurun apabila input tersebut terus ditambah. Hukum ini berlaku pada fungsi produksi jangka pendek, karena pada fungsi produksi yang berjangka pendek paling tidak salah satu inputnya adalah tetap. Adanya input yang tetap jumlahnya ini akan membatasi kemampuan tambahan output bila ada tambahan input variabel. Oleh karena itu kemampuan tambahan input variabel untuk menambah output adalah terbatas.

2.2.1.1 Produktivitas Total

Kurva Produksi atau *Total Physical Product* (TPP) adalah kurva yang menunjukkan tingkat produksi total (Q) pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input-input lain dianggap tetap).

$$TPP = f(X)$$

di mana : TPP = output total

X: jumlah input variabel yang digunakan

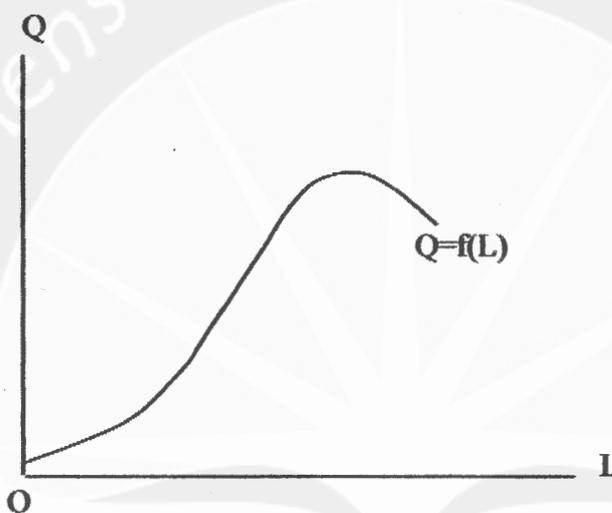
Jika hanya satu macam input variabel yang digunakan pada proses produksi ini yaitu tenaga kerja (L), maka dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = f(L)$$

di mana : Y = tingkat output

L = jumlah tenaga kerja yang digunakan

Penggambaran kurva produksi dari fungsi di atas adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1.

Kurva Produksi Total dari Satu Input Variabel L

Sumber : Adiningsih, Ekonomi Mikro, 1991: 11

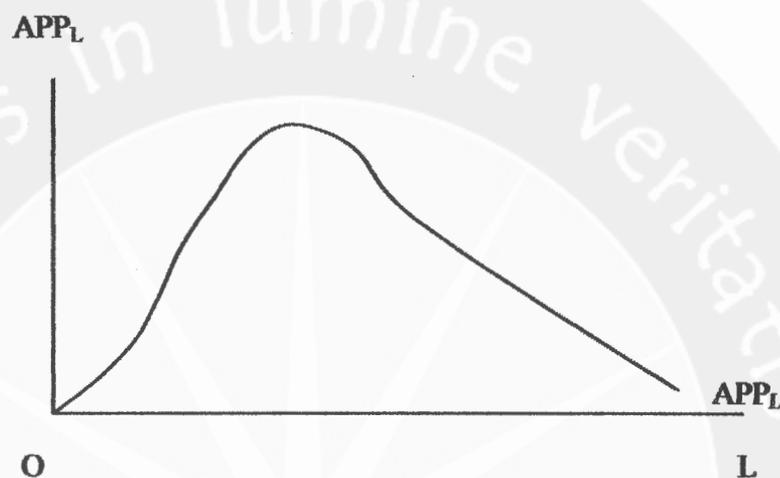
2.2.1.2 Produktivitas Rata-rata

Produktivitas Rata-rata atau *Average Physical Productivity* (APP) adalah total produksi di bagi dengan jumlah faktor produksi yang digunakan untuk menghasilkan produksi tersebut. Jadi produktivitas rata-rata adalah output rata-rata per unit input pada berbagai tingkat penggunaan input tersebut (Adiningsih, 1991: 11).

$$APP_L = \frac{OUTPUT}{TENAGAKERJA} = \frac{Q}{L}$$

di mana : APP_L = produksi rata-rata tenaga kerja (Average Physical Product for labor)

Gambar 2.2
Kurva Produktivitas Rata-rata



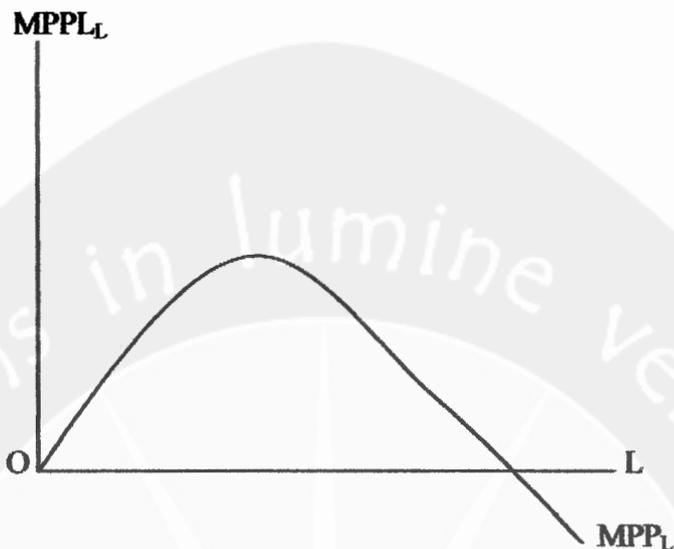
Sumber : Adiningsih, Ekonomi Mikro, 1991: 12

2.2.1.3 Produktivitas Marjinal

Produktivitas marjinal atau *Marginal Physical Product* (MPP) adalah tambahan output yang dihasilkan apabila suatu input variabel bertambah dengan satu unit sedangkan input yang lainnya tetap (Adiningsih, 1991: 13). Juga dapat diperoleh dengan perkalian antara elastisitas produksi dengan produksi rata-rata.

$$MPP_L = \frac{\text{Perubahan Output}}{\text{Perubahan Input}} = \frac{\Delta f(Q)}{\Delta L} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

Gambar 2.3
Kurva Produktivitas Marjinal



Sumber : Adiningsih, Ekonomi Mikro, 1991: 13

2.2.1.4 Hubungan Antara Produktivitas Total, Produktivitas Rata-rata, Produktivitas Marjinal dan Elastisitas Produksi

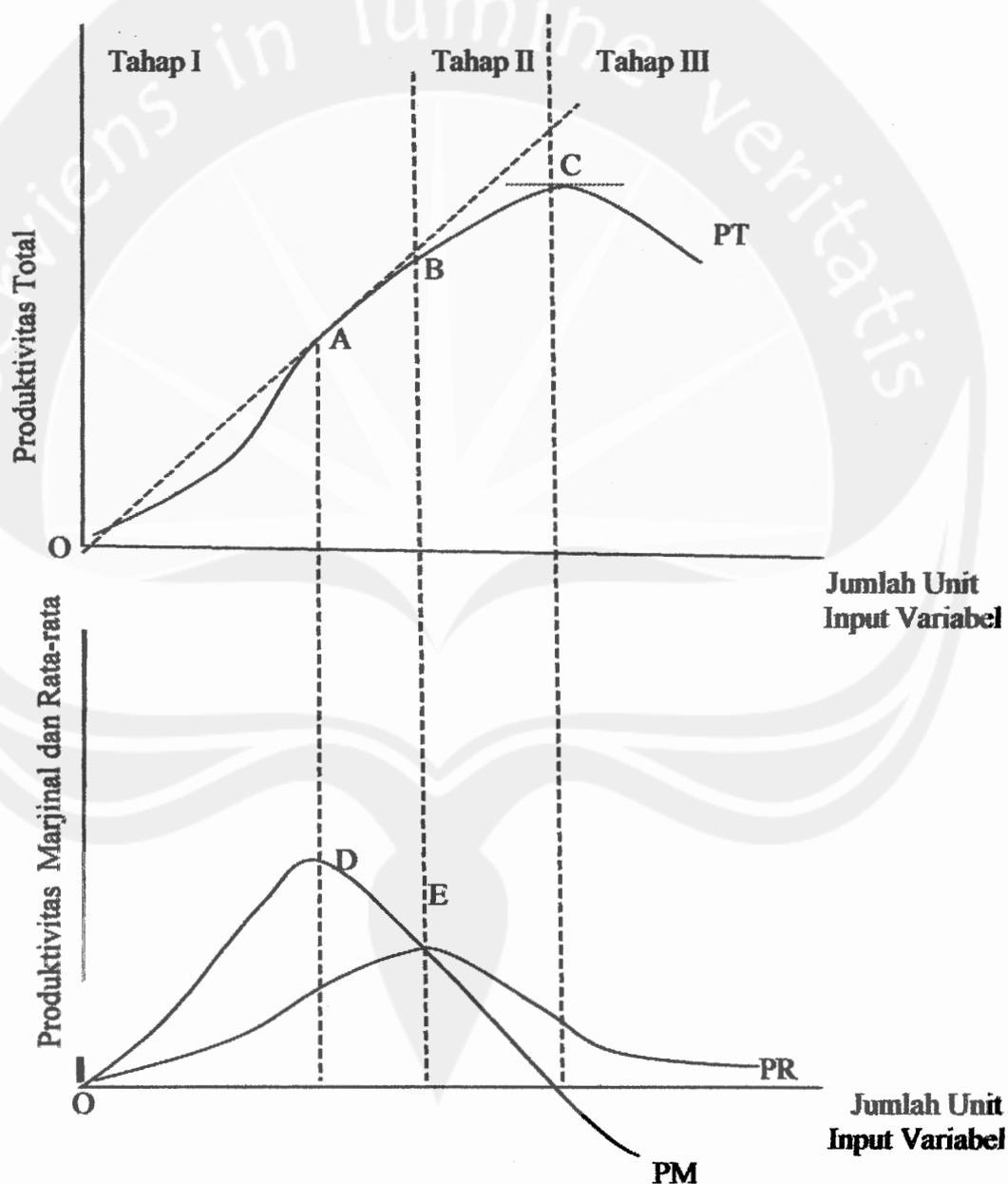
Pembahasan terhadap Produktivitas Marjinal (PM) seperti yang dijelaskan di atas, akan lebih bermanfaat bila dikaitkan dengan produktivitas rata-rata (PR) dan produktivitas total (PT). Dengan mengaitkan PM, PR dan PT dapat diketahui elastisitas produksi yang sekaligus juga diketahui apakah proses produksi yang sedang berjalan dalam keadaan elastisitas produksi yang rendah atau sebaliknya. Elastisitas produksi (E_p) adalah persentase perubahan dari output sebagai akibat dari persentase perubahan dari input. Secara matematis dapat dituliskan :

$$E_p = \Delta Y / Y : \Delta X / X \text{ atau } \Delta Y / \Delta X : X / Y$$

Elastisitas produksi pada persamaan fungsi produksi Cobb- Douglas seperti di atas

ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi fungsi dari masing-masing input atau $E_p = b_i$. Berdasarkan elastisitas produksi, maka proses produksi dapat dibagi ke dalam tahap-tahap produksi (jangka pendek) sesuai dengan gambar di bawah ini :

Gambar 2.4
Tahap- Tahap Produksi



Sumber : Sudarman, Teori Ekonomi Mikro, 1989 : 136

Keterangan:

PT = Produktivitas Total

PM = Produktivitas Marjinal

PR = Produktivitas Rata- Rata

B = Titik maksimum PR

C = Titik maksimum PT

D = Titik maksimum PM

Secara garis besar, hubungan itu ditunjukkan oleh tahap-tahap produksi sebagai berikut:

- a. Tahap I = Penggunaan input X sampai pada tingkat dimana PT cekung ke atas (O sampai A), maka PM menaik demikian pula PR. $E_p > 1$ dan menunjukkan terjadinya *increasing return*. Disini petani masih mampu memperoleh sejumlah produksi yang cukup menggantungkan manakala sejumlah input masih ditambahkan.
- b. Tahap II = Pada tingkat penggunaan X yang menghasilkan PT yang menaik dan cembung ke atas (B sampai C) PM menurun. $1 < E_p < 0$, terjadi *decreasing return*. Dalam keadaan demikian, maka tambahan sejumlah input tidak diimbangi secara proporsional oleh tambahan output yang diperoleh.
- c. Tahap III = Pada tingkat penggunaan X yang menghasilkan PT yang menurun, maka PM negatif. $E_p < 0$. Dalam keadaan demikian setiap upaya untuk menambah sejumlah input tetap akan merugikan bagi petani yang bersangkutan.

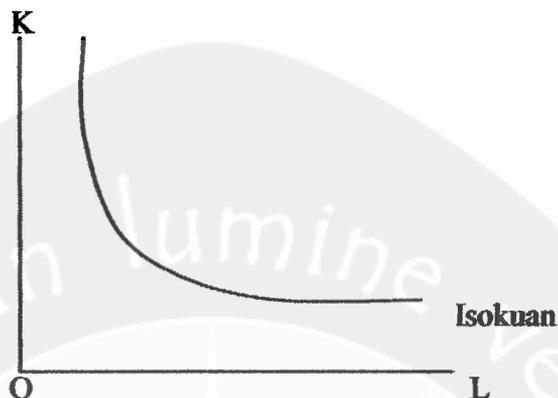
Dari gambar di atas menunjukkan bahwa pada tahap I sudah mulai berlaku hukum tambahan hasil yang semakin berkurang (*law of diminishing return*) yaitu setelah PM mencapai titik maksimum. Pada saat penggunaan X dimana garis singgung pada PT persis melalui titik origin B, maka $PM = PR$ maksimum, selanjutnya PM turun sampai $PM = 0$ pada saat ini PT mencapai titik maksimum sehingga keadaan efisien terjadi pada tahap II.

2.2.2 Produksi Jangka Panjang

Perbedaan antara fungsi produksi jangka pendek dan jangka panjang terletak pada input yang digunakan pada proses produksi yang dapat ditambah jumlahnya seluruhnya atau tidak. Apabila semua faktor-faktor produksi merupakan faktor atau sumber variabel maka dikatakan proses produksi tersebut berorientasi pada periode jangka panjang. Ini berarti dalam jangka panjang perubahan output dapat dilakukan dengan cara mengubah faktor produksi dalam tingkat kombinasi yang seoptimal mungkin.

Salah satu cara untuk menggambarkan fungsi produksi jangka panjang adalah dengan menggunakan kombinasi 2 input misal K dan L yang digambarkan dengan isokuan untuk menghasilkan output (Q). Isokuan adalah kurva yang menunjukkan berbagai kemungkinan kombinasi teknis antara dua input (variabel) yang terbuka bagi produsen untuk menghasilkan suatu tingkat output tertentu. Semua kombinasi input akan terletak pada isokuan jika input dan output dapat dibagi secara tak terbatas. Hubungan input dan output tersebut dapat digambarkan :

Gambar 2.5
Kurva Isokuan



Sumber : Adiningsih, , Ekonomi Mikro, 1991: 21

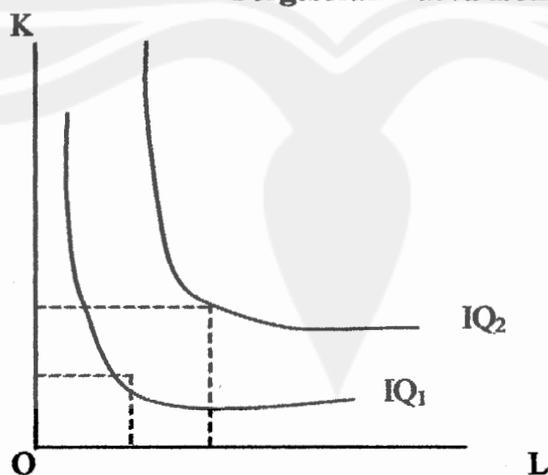
Ciri-ciri Isokuan :

- a. Semakin ke kanan (tinggi) semakin besar kuantitas outputnya.

Isokuan yang lebih jauh dari titik nol menunjukkan tingkat output lebih tinggi.

Setiap tingkat output mempunyai isokuan tersendiri, dari isokuan yang lebih jauh dari titik nol menunjukkan tingkat output yang lebih tinggi.

Gambar 2.6
Pergeseran Kurva Isokuan



Sumber : Adiningsih, , Ekonomi Mikro, 1991: 22

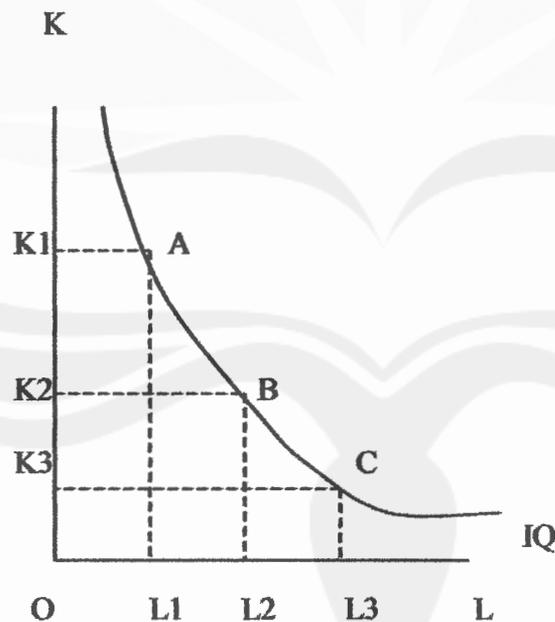
b. Isokuan tidak berpotongan.

Karena setiap isokuan merujuk pada satu tingkat output tertentu, maka tidak ada isokuan yang saling berpotongan. Perpotongan semacam itu akan menunjukkan bahwa sebuah kombinasi sumber daya dengan tingkat efisiensi tertentu dapat menghasilkan dua input yang berbeda.

c. Cembung terhadap titik origin

Isokuan biasanya cembung terhadap titik nol, hal ini berarti bahwa isokuan menjadi semakin datar bila kita bergerak ke arah bawah sepanjang kurva.

Gambar 2.7
Pergeseran MRTS Kurva Isokuan



Sumber : Adiningsih, , Ekonomi Mikro, 1991: 25

d. Isokuan berlereng negatif.

Isokuan miring dari ke kanan bahwa pada sebuah isokuan tertentu, jumlah tenaga kerja yang digunakan berbanding terbalik terhadap jumlah kapital yang digunakan.

2.3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Salak Pondoh

a. Luas Lahan Pertanian

Luas lahan merupakan salah satu input yang sangat mempengaruhi produksi salak pondoh di wilayah kecamatan Turi, Sleman. Luas lahan dapat dianggap sebagai modal awal dalam berusaha. Ukuran luas lahan pertanian dinyatakan dalam satuan hektar, dan juga ukuran nilai lahan menunjukkan harga dari lahan tersebut per satuan luas. Dalam praktek nilai tersebut ditunjukkan oleh harga sewa dari lahan pertanian apabila lahan tersebut disewakan. Seorang ahli ekonomi David Ricardo dengan teorinya mengenai sewa tanah diferensial, mengatakan bahwa tinggi rendahnya sewa tanah disebabkan oleh perbedaan kesuburan tanah. Semakin subur tanah semakin tinggi sewa tanah. Adapun mengapa sewa tanah itu dapat naik atau turun mempunyai hubungan langsung dengan harga komoditi yang diproduksi dari tanah tersebut (Mubyarto, 1989:51). Disamping kesuburan tanah, perbedaan nilai dari lahan pertanian yaitu lokasi lahan itu sendiri, topografinya (dataran tinggi dan dataran rendah), status lahan tanah, serta faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap naik turunnya sewa tanah (Soekartawi, 2003 :4). Perkembangan ekonomi menyebabkan kebutuhan manusia akan tanah semakin tidak terbatas, baik untuk memproduksi sandang pangan maupun untuk perumahan dan industri. Akhirnya dengan semakin

¹berkembangnya penduduk, nilai akan tanah akan terus meningkat karena tanah merupakan faktor produksi yang tidak dapat dibuat oleh manusia.

b. Jumlah tanaman

Tanaman salak dapat dikembangbiakkan melalui dua cara yaitu :¹

Perbanyak tanaman dengan biji (generatif) maupun dengan tunas akar atau anakannya (vegetatif). Mengembangbiakkan salak pondoh dengan biji jauh lebih mudah untuk keperluan jumlah banyak disamping itu mungkin akan muncul varietas baru. Akan tetapi kelemahan yang ditimbulkan dari perbanyak generatif ini antara lain : (a) tidak selalu mempunyai sifat-sifat genetis dan unggul yang sama dengan pohon induknya, (b) waktu berbuahnya jauh lebih lama, (c) tidak dapat dipastikan apakah bibit tersebut akan menjadi tanaman betina atau jantan. Untuk memperoleh biji yang baik perlu dilakukan persemaian agar dapat memilih bibit yang daya tumbuh, perkembangan dan kesehatannya baik supaya bibit yang akan ditanam memiliki mutu yang sesuai dengan yang diharapkan. Ada tiga cara untuk membuat persemaian biji salak, yaitu : ² persemaian dengan media pasir, persemaian di kebun dan- persemaian dengan kantung plastik.

Sedangkan bibit dengan cara vegetatif adalah menggunakan bagian dari tanaman seperti tunas akar atau tunas batang untuk bibit. Pada tanaman salak dapat dengan cara memotong tunas yang berakar atau dengan cara mencangkok. Selain itu juga dapat diambil dari persemaian atau pembesaran cangkokan. Bibit yang diperoleh dengan cara ini memiliki beberapa kelebihan bila dibanding dengan bibit dari biji, antara lain: ¹ (a) tanaman yang dihasilkan akan memiliki sifat yang sama

¹ Hieronymus B. Santoso, 1990, *Salak Pondoh*, Cetakan 1, Kanisius, Yogyakarta, hal. 23.

² Soetomo H, 1990, *Teknik Bertanam Salak*, Cetakan 1, Sinar Baru, Bandung, hal 20

³seperti induknya, (b) dalam waktu yang relatif pendek tanaman akan cepat berbuah, dan (c) jenis jantan serta betinanya sudah diketahui dengan pasti. Namun kenyataannya sangat dipengaruhi oleh lingkungan dimana tanaman itu ditanam. Adapun kelemahan dengan tunas akar (vegetatif) adalah : ³ membutuhkan waktu lama, penyesuaian dengan lingkungannya lambat dan persentase keberhasilannya kecil.

c. Pupuk Kandang

Pupuk merupakan salah satu faktor produksi yang mendukung dalam menunjang keberhasilan usaha tani. Pupuk adalah bahan yang diberikan ke dalam tanah dengan tujuan untuk menambah kadar unsur-unsur hara di dalam tanah. Dalam pemakaiannya, pupuk dibedakan menurut asalnya yaitu pupuk kandang dan pupuk buatan. Pupuk kandang merupakan pupuk yang dihasilkan dari sisa-sisa kotoran ternak yang kemudian melalui proses fisika dan kimia dapat dipakai sebagai penunjang dalam kegiatan usaha tani untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dalam penggunaannya, pupuk tersebut dapat menambah kesuburan tanaman juga dapat memperbaiki tekstur tanah.

d. Tenaga kerja

Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor produksi sumber daya manusia yang penting dan perlu dipertimbangkan dalam proses produksi, bukan saja dilihat dari tersedianya jumlah tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja serta upah perlu diperhatikan. Di Indonesia, kebutuhan akan tenaga kerja di dalam pertanian dibedakan menjadi dua yaitu :

³ Widji Anarsis, 1999, *Agribisnis Komoditas Salak*, Cetakan 2, Bumi Aksara, Jakarta, hal. 36.

1. Tenaga kerja dalam usaha tani pertanian rakyat.

Sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri atas suami, isteri dan anak-anaknya.

2. Tenaga kerja dalam perusahaan pertanian.

Pada pertanian besar seperti : perkebunan, kehutanan, peternakan dan sebagainya, tenaga kerja dapat berasal dari keluarga sendiri atau dapat menggunakan tenaga kerja dari luar keluarga diluar sistem gotong royong dari luar daerah baik itu tenaga kerja musiman ataupun tetap.

2.4. Fungsi Produksi *Cobb-Douglas*

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, yaitu variabel tidak bebas (*dependent variable*) atau variabel yang menjelaskan (Y) dan variabel bebas (*independent variable*) atau variabel menjelaskan (X). Hubungan antara Y dan X biasanya diselesaikan dengan cara regresi, dimana Y dipengaruhi oleh X. Secara matematik, fungsi *Cobb-Douglas* dapat dituliskan (Soekartawi, 2003 : 154).

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} e^u \dots \dots \dots (2.1)$$

Bila fungsi tersebut dinyatakan dalam hubungan Y dengan X maka :

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n) \dots \dots \dots (2.2)$$

dimana : Y = Variabel yang dijelaskan

X = Variabel yang menjelaskan

a = Konstanta

b_1 = Koefisien regresi input X_i untuk $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

$e =$ logaritma natural, $e = 2,718$

$u =$ variabel pengganggu (*disturbance term*)

Untuk mendapatkan pendugaan terhadap fungsi produksi Cobb-Douglas maka persamaan fungsi tersebut di ubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut yaitu (Soekartawi, 2003:154) :

$$\text{Log}Y = \text{Log} a + b_1 \text{Log}X_1 + b_2 \text{Log}X_2 + u \dots \dots \dots (2.3)$$

Persamaan diatas ini dengan cara regresi berganda bisa diselesaikan. Ciri-ciri fungsi produksi *Cobb-Douglas* diatas yaitu nilai-nilai dari b_1 dan b_2 sekaligus menunjukkan elastisitas X terhadap Y . Karena penyelesaian fungsi produksi Cobb-Douglas selalu dilogaritmakan dan diubah bentuk fungsinya menjadi fungsi linier, maka ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum menggunakan fungsi produksi ini antara lain :

- a. Tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*).
- b. Tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*non- neutral difference in the respective technologies*). Ini artinya apabila fungsi *Cobb-Douglas* dipakai sebagai model dalam suatu pengamatan, bila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari satu model maka perbedaan model tersebut pada *intercept* nya dan bukan pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut.
- c. Tiap variabel X adalah *perfect competition*.

Melalui fungsi produksi *Cobb Douglas* pula dapat dinilai *return to scale* dari produksi untuk mengetahui apakah kegiatan dari suatu usaha yang diteliti mengikuti

kaidah *increasing*, *constant* atau *decreasing returns to scale*. Sejumlah dari elastisitas atau koefisien regresi yang didapat inilah merupakan ukuran return to scale, dengan tiga kemungkinan (Soekartawi,2003:162-163). *Decreasing return to scale* terjadi bila penjumlahan elastisitas lebih kecil dari satu ($b_1+b_2+\dots+b_i+\dots+b_n$) < 1. Dalam keadaan demikian, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi. Misalnya, bila penggunaan faktor produksi ditambah 10 persen, maka produksi akan bertambah kurang dari 10 persen.

Sedangkan *constant return to scale*, terjadi bila penjumlahan elastisitas nya sama dengan satu ($b_1+b_2+\dots+b_i+\dots+b_n$) =1. Dalam keadaan demikian, penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh. Bila faktor produksi ditambah 10 persen, maka produksi akan bertambah juga sebesar 10 persen dan *increasing return to scale*, terjadi bila penjumlahan elastisitasnya lebih besar dari satu ($b_1+b_2+\dots+b_i+\dots+b_n$) >1. Ini artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar. Jadi, misalnya faktor produksi ditambah 10 persen , maka produksi akan bertambah lebih besar dari 10 persen