

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Cabai Keriting.

Tanaman cabai (*Capsicum annum L.*) adalah tanaman yang berasal dari benua Amerika yang menyebar hingga mencapai negara-negara Asia termasuk Indonesia dengan bantuan pedagang Spanyol dan Portugis. Tanaman cabai merupakan tanaman perdu dan termasuk famili dari terong-terongan dengan bentuk dan ukuran yang bervariasi (Harpenas dan Dermawan, 2010). Cabai keriting adalah salahsatu tanaman musiman dengan daun berwarna hijau, tua, tinggi bisa mencapai satu meter, bunga berwarna putih dan soliter, dan termasuk tanaman yang dapat berbuah baik di dataran rendah hingga dataran tinggi (Tjahjadi, 1991).

2.2. Syarat Tumbuh Cabai Keriting Organik

Cabai keriting organik syarat tumbuhnya sama dengan Cabai merah biasa. Tanaman Cabai tumbuh baik pada tanah gembur, subur, banyak mengandung humus, dan berdrainase baik dengan kisaran pH antara 6 – 7. Ketinggian tempat untuk tanaman cabai yang baik yaitu di ketinggian 0-1.300 mdpl. Curah hujan pada awal pertumbuhan tanaman hingga akhir pertumbuhan yang baik berkisar 600 – 1250 mm/tahun. Suhu yang optimal yaitu 20⁰C-25⁰C dengan kelembapan udara sedang berkisar 50% - 60% dan juga di tempat terbuka yang sering terkena sinar matahari secara langsung (Harpenas dan Dermawan, 2010). Tanaman cabai

adalah tanaman yang tidak mengenal musim untuk berbuah, yang artinya tanaman cabai dapat tumbuh baik kapanpun sehingga menyebabkan cabai dapat ditemukan kapanpun di pasar dan swalayan yang menjual sayuran (Syukur *et al.*, 2016).

2.3. Budidaya Tanaman Cabai Keriting

Lahan untuk bertanam cabai diusahakan di tempat terbuka agar sinar matahari penuh menyinari tanaman. Sebelum dilakukan penanaman sebaiknya lahan dibersihkan dari rumput liar, semak-semak dan batu-batuan yang ada di areal penanaman cabai. Cangkul tanah yang ada sebanyak 1-2 kali cangkulan dengan kedalaman 25 cm. Tanah berbongkah dihaluskan dan buang akar maupun gulma dari tanah cangkulan. Lahan yang sudah gembur lalu dibangun bedengan dengan lebar 1-1,2 m dengan panjang disesuaikan lahan yang ada. Tinggi bedengan 30 cm dan jarak antar bedengan 60cm. Pemupukan dilakukan sebelum tanam dengan memberikan pupuk kandang. Dosis pemberian pupuk 20 ton per hektare. Diamkan bedengan yang sudah diberi pupuk kandang 1-2 minggu lalu tanam bibit cabai lalu tutup dengan mulsa plastik. Lubangimplastik mulsa diameter 10 cm. Penanaman dilakukan pada bibit berumur 4-5 minggu, atau sudah mempunyai 3-5 helai daun dengan satu lubang tanam diisi satu bibit. Lakukan penyulaman pada satu minggu setelah tanam. Lalu pasang ajir pada cabai yang sudah berumur 7 hari setelah tanam dan pengikatan tanaman dilakukan saat berumur 15 hari. pengendalian hama dilakukan bila terlihat gejala serangan hama atau penyakit atau setiap seminggu sekali diberi pestisida. Pemberian pupuk dilakukan pada 2, 4, 6, 8, minggu setelah tanam dengan cara pemberian melingkar sekeliling tanaman 5-7

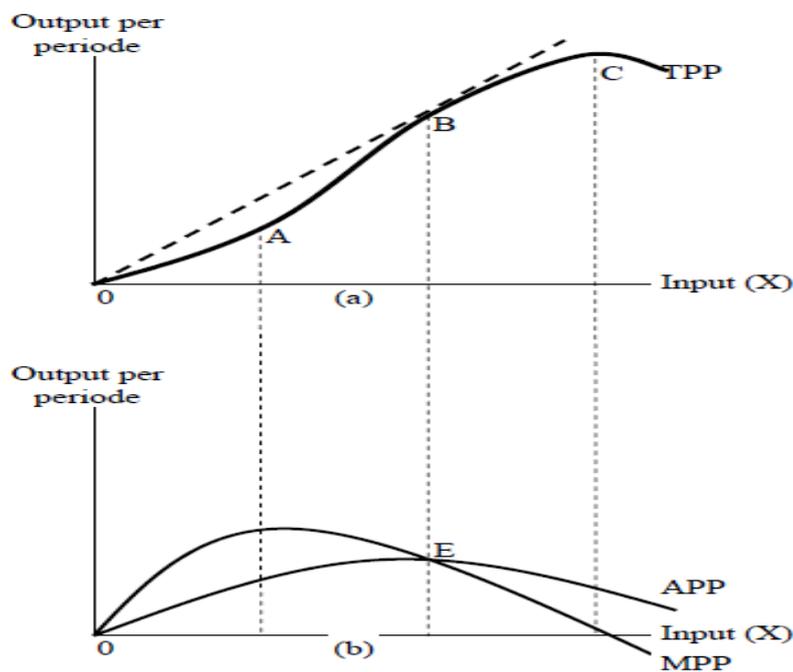
cm dari tanaman. Pengairan dilakuakn setiap hari untuk menghindari kekurangan air. Panen pertama dapat dilakukan 9 minggu setelah tanam lalu dapat dilanjutkan setiap 5-7 hari sekali (Susila, 2006).

2.4. Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah hubungan teknis antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X), variabel yang menjelaskan biasanya merupakan input. Dengan fungsi produksi, maka dapat diketahui hubungan antara faktor produksi dan produksi (output) secara langsung dan hubungan tersebut dapat mudah dimengerti (Soekarwati, 2003). Persamaan fungsi produksi berbentuk sebagai berikut :

$$Y = f(X, Z) \dots \dots \dots (1)$$

Dengan Y adalah produksi, X adalah masukan atau input variabel dan Z adalah masukan atau input tetap (Doll dan Orazem, 1984). Persamaan diatas dapat menjelaskan jika jumlah produksi akan tergantung dari kombinasi jumlah input variabel dan input tetap yang jika tepat akan menghasilkan keuntungan yang tinggi. Kombinasi jumlah input yang ada pada akhirnya akan dibatasi pengaruhnya dengan hukum *The Law Of Diminishing Return* yang menyatakan bahwa jika unit tambahan dari suatu input variabel ditambahkan pada input tetap maka akan mengakibatkan produk marginal input variabel akan menurun (Case dan Fair, 2007). Penambahan faktor-faktor produksi dapat dijelaskan secara grafis sebagai berikut :



Sumber : Miller dan Meiner, 2000

Ilustrasi 1. Kurva Tahapan Produksi

Pada penggunaan masukan (X) sampai tingkat dimana TPP (*Total Physical Product*) dari 0 sampai A cekung keatas pada saat itu pula APP (*Average Physical Product*) dan MPP (*Marginal Physical Product*) bergerak naik. Ketika penggunaan masukan (X) TPP dari A sampai C bergerak naik dan cembung MPP bergerak menurun sedangkan saat TPP kembali bergerak menurun maka MPP negatif. Pada saat garis singgung TPP berada pada titik B, pada saat itu pula MPP sama dengan APP maksimum.

2.5. Fungsi Produksi *Cobb-Douglas*

Fungsi produksi Cobb Douglass adalah persamaan yang didalamnya melibatkan dua atau lebih variabel yang mana terdiri dari variabel dependen (Y) dan yang lain disebut variabel independen (X) (Soekartawi, 1994). Secara matematis bentuk persamaan fungsi produksi Cobb Douglass sebagai berikut:

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \dots\dots\dots(2)$$

Lalu jika diubah ke dalam bentuk linear :

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L \dots\dots\dots(3)$$

Dimana Q adalah Output K dan L sebagai barang modal dan tenaga kerja, α (alpha) dan β (beta) adalah parameter postif yang ditentukan data penelitian.

Penyelesaian fungsi produksi Cobb Douglass dimana data yang digunakan akan selalu di logaritmakan dan diubah menjadi fungsi linear. Ada beberapa persyaratan yang harus terpenuhi untuk menggunakan fungsi ini, diantaranya tidak ada nilai hasil pengamatan yang mempunyai nilai nol, perlu asumsi tidak ada perbedaan penggunaan teknologi dalam setiap pengamatan, variabel X semuanya perfect competition, dan perbedaan lokasi seperti iklim sudah tercakup dalam kesalahan u seluruhnya (Soekartawi, 2003).

2.6. Fungsi Produksi Cobb-Douglas Sebagai Fungsi Produksi Frontier

Fungsi produksi frontier merupakan fungsi produksi yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur bagaimana fungsi produksi yang sebenarnya berpengaruh terhadap posisi frontier. Pengertian efisiensi sendiri didalam ilmu

ekonomi adalah suatu kegiatan yang gunanya untuk memaksimalkan output dengan menggunakan input modal seperti tenaga kerja, alat, dan material yang minimal (Stoner, 1995). Konsep efisiensi terdiri dari tiga yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi alokatif (*price/allocative efficiency*), dan efisiensi ekonomi (*economic efficiency*).

Untuk menentukan suatu usahatani yang dilakukan telah efisien secara teknis dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah produksi sebenarnya dari petani dengan potensi produksi maksimum atau produksi frontier di daerah penelitian. Persamaan ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara input dengan output dalam proses produksi dan untuk mengetahui tingkat keefisienan suatu faktor produksi adalah fungsi produksi frontier (Chonani, *et al.* 2004).

2.7. *Return to Scale*

Return to scale (RTS) atau skala pengembalian menunjukkan perubahan input secara bersama-sama terhadap perubahan output (Sugiarto *et al.* 2007). Ada tiga kemungkinan nilai *return to scale*, sebagai berikut:

- a. *Decreasing Return to Scale* (DRS), jika $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) < 1$, yang artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang bagiannya lebih kecil.
- b. *Increasing Return to Scale* (IRS), jika $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) > 1$, yang artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang bagiannya akan lebih besar.

- c. *Constan Return to Scale* (CRS), jika $(b_1+b_2+\dots+b_n) = 1$, yang artinya proporsi penambahan faktor produksi eimbang terhadap penambahan produksi yang diperoleh.

2.8. Efisiensi

Efisiensi adalah suatu kegiatan yang gunanya untuk memaksimalkan output dengan menggunakan input modal seperti tenaga kerja, alat, dan material yang minimal (Stoner, 1995). Konsep efisiensi terdiri dari tiga yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi alokatif (*price/allocative efficiency*), dan efisiensi ekonomi (*economic efficiency*).

2.9. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah hubungan diantara input dengan output suatu usahatani. Suatu usahatani dapat dikatakan efisien secara teknis jika menggunakan input yang minim atau terbatas tetapi menghasilkan output yang besar. Efisiensi teknis dapat diketahui dengan data yang diolah menggunakan aplikasi frontier versi 4.1 c.

Tingkat efisiensi teknis usahatani dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ET = Y_i / Y'_i \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

ET : Tingkat efisiensi teknis

Y_i : Besarnya produksi (output) ke – i

Y'_i : Besarnya produksi yang diduga pada pengamatan ke – i yang diperoleh

melalui fungsi produksi *frontier Cobb-Douglas*.

Nilai TE (Technical Efficiency) berada pada kisaran 0 dan 1 atau $0 \leq TE \leq 1$, dan jika $TE = 1$ maka usahatani dapat dikatakan efisien secara teknis (Fauziyah, 2010). Untuk mengetahui apakah nilai efisiensi teknis sudah efisien atau tidak efisien adalah jika nilai efisiensi teknis sama dengan 1, maka penggunaan input atau faktor produksinya sudah efisien. Jika nilai efisiensi teknis kurang dari 1 (tidak sama dengan 1), maka penggunaan input atau faktor produksinya tidak efisien. Jika nilai efisiensi teknis lebih besar dari satu (tidak sama dengan 1), maka penggunaan input atau faktor produksinya belum efisien (Kaban, 2012).

2.10. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi tercapai bila suatu usaha mampu memaksimalkan keuntungan dengan menyamakan nilai produksi marjinal setiap faktor produksi dengan harganya dan terjadi jika suatu usaha memproduksi output yang paling konsumen sukai (Mceachern, 2001).

$$NPM_x = P_x \text{ atau } \frac{NPM_x}{P_x} = 1 \dots\dots\dots(5)$$

$$\frac{b.Y.P_y}{X} = P_x \text{ atau } \frac{b.Y.P_y}{X.P_x} = 1 \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan

NPM_x : Nilai Produksi Marjinal

b : Elastisitas

P_y : harga faktor produksi Y (Rp)

- P_x : harga faktor produksi X (Rp)
- x : Jumlah faktor produksi X
- Y : Produksi (Kg)
- i : Luas lahan, benih, pupuk organik, pestisida organik, dan tenaga kerja

Menurut Soekarwati (2003), kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$: Berarti penggunaan faktor produksi belum efisien sehingga penggunaannya harus ditambah.
2. $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$ Berarti penggunaan faktor produksi efisien.
3. $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$ Berarti penggunaan faktor produksi tidak efisien sehingga penggunaannya harus dikurangi.

2.11. Faktor Produksi

Fungsi produksi adalah hubungan teknis antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X), variabel yang menjelaskan biasanya merupakan input. Dengan fungsi produksi, maka dapat diketahui hubungan antara faktor produksi dan produksi (output) secara langsung dan hubungan tersebut dapat mudah dimengerti. Produk-produk pertanian biasanya dihasilkan dari kombinasi faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja, dan kombinasi penggunaan modal (pupuk, benih, dan obat-obatan) (Soekartawi, 2003).

1. Luas Lahan

Lahan sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan pabriknya hasil pertanian yang mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap usaha tani

karena besar kecilnya produksi dari usaha tani antara lain dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan yang digunakan (Mubyarto, 1989).

2. Benih

Pohon atau benih yaitu tanaman muda yang sudah tumbuh di persemaian dan siap dipindahkan dilapangan untuk menghasilkan produksi atau dengan kata lain benih adalah tanaman atau bagian dari tanaman yang digunakan untuk mengembangkan tanaman tersebut (Prihmantoro, 2005).

3. Pestisida

Pestisida organik diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya dari bahan alami/nabati, oleh karena itu jenis pestisida ini bersifat mudah terurai (*biodegradable*) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan karena residunya mudah hilang, dengan penggunaan pestisida organik merupakan suatu cara alternatif yang bertujuan agar pengguna tidak hanya tergantung kepada pestisida sintesis (Kardinan, 2002).

4. Pupuk

Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sebab unsur hara yang terdapat di dalam tanah tidak selalu mencukupi untuk memacu pertumbuhan tanaman secara optimal (Salikin, 2003). Pupuk yang diperlukan tanaman untuk menambah unsur hara dalam tanah ada beberapa macam, pupuk dapat digolongkan menjadi dua yaitu pupuk organik dan pupuk buatan (Prihmantoro, 2005).

Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik yang diurai (dirombak) oleh mikroba, yang hasil akhirnya dapat menyediakan unsur

hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik sangat penting artinya sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan (Supartha *et al.* 2012).

5. Tenaga Kerja

Tenaga kerja dapat berarti sebagai hasil jerih payah yang dilakukan oleh seseorang, pengerah tenaga untuk mencapai suatu tujuan kebutuhan tenaga kerja dalam pertanian sangat tergantung pada jenis tanaman yang diusahakan (Vink, 1984). Hari orang kerja (HOK) adalah suatu selang waktu kerja yang dapat dilakukan dilakukan oleh seorang pria dewasa untuk bekerja secara produktif (Wahyudi, *et al.* 2008).

Konversi curahan tenaga kerja laki-laki dewasa (umur lebih dari 15 tahun) yaitu 1 HOK, wanita dewasa (umur lebih dari 15 tahun) yaitu 0,8 HKP dan 0,5 HOK untuk anak-anak (kurang dari 15 tahun) dengan rata-rata 8 jam kerja perhari. (Tatipikilawan dan Jomima, 2012).