

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Tembakau

Tanaman tembakau adalah salah satu tanaman tropis yang berasal dari Amerika. Bangsa pribumi Amerika menggunakannya sebagai obat dan upacara adat. Tembakau memasuki Eropa melalui Spanyol. Pasca masuknya tembakau ke Eropa, tanaman tembakau semakin populer sebagai barang dagangan sehingga menyebar dengan cepat ke seluruh wilayah Eropa, Afrika, Asia dan Australia (Matnawi, 1997).

Tanaman tembakau adalah tanaman semusim dengan klasifikasi sebagai berikut (Steenis, 2005):

Kingdomn : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Ordo : Solanales
Famili : Solanaceae
Genus : Nicotiana
Spesies : *Nicotiana tabacum* L.

Morfologi tanaman tembakau terdiri dari akar, batang, daun, bunga dan buah. Akar tanaman tembakau berakar tunggang. Akar tunggang tumbuh dengan tegak kearah pusat bumi. Akar serabut tanaman tembakau menyebar kesamping dari akar tunggang. Batang tanaman tembakau berbentuk bulat dan kuat. Ruas batang tanaman tembakau ditumbuhi daun dan tunas ketiak daun. Diameter batang tanaman tembakau sekitar 5 cm (Hanum, 2008). Tanaman tembakau

mampu tumbuh hingga ketinggian 1,8 meter dan ukuran daun yang panjang dan meruncing dengan lebar 30 sentimeter. Daun tumbuh berselang-seling pada batang tanaman. Jumlah daun dalam satu tanaman adalah 28-32 helai dan memiliki mulut daun yang terletak merata (Cahyono, 1998). Bunga tanaman tembakau berbentuk terompet dan panjang, terdiri dari banyak bagian yakni kelopak bunga, mahkota bunga, bakal buah dan kepala putik. Bunga tanaman tembakau berwarna merah jambu hingga merah tua. Bakal buah tanaman tembakau berada di atas dasar bunga dan terdiri dari dua ruang yang membesar (Hanum, 2008).

2.1.1. Syarat Tumbuh Tanaman Tembakau

Tanaman tembakau membutuhkan beberapa faktor alam agar tanaman tembakau dapat tumbuh dengan baik dan optimal, antara lain adalah tanah, iklim dan kelembaban. Setiap jenis tembakau menghendaki jenis tanah yang berbeda, namun ada syarat khusus yang dikehendaki oleh setiap jenis tembakau. Tekstur tanah alluvial liat berpasir dengan kandungan pasir sebesar 50% merupakan tekstur tanah yang baik, sedangkan struktur tanah yang baik untuk budidaya tembakau adalah gembur. Tanah gembur akan memudahkan pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman, meningkatkan peredaran udara didalam tanah dan mencegah tergenangnya air (Matnawi, 1997).

Keadaan temperatur dan kelembaban udara berbeda-beda sesuai dengan jenis tanaman tembakau. Tembakau dataran tinggi memerlukan temperatur udara yang rendah. Tembakau dataran rendah memerlukan temperatur yang tinggi

namun temperatur yang cocok untuk pertumbuhan tembakau pada umumnya berkisar antara 21 - 32,3⁰ C (Cahyono, 1998).

2.1.2 Produksi dan Faktor Produksi Tembakau

Produksi merupakan aktivitas ekonomi yang menciptakan sesuatu dengan memanfaatkan beberapa input. Produksi merupakan kegiatan yang membawa benda kedalam suatu keadaan sehingga berguna dan dapat digunakan untuk kebutuhan manusia (Harsono, 2002). Produksi berjalan dengan sumber daya alam, modal dan tenaga manusia yang disebut sebagai faktor produksi. Faktor produksi pada usahatani tanaman tembakau yang ditinjau adalah lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja.

a. Lahan

Lahan merupakan bentang alam yang terdiri dari lingkungan fisik seperti iklim, topografi, tanah, hidrologi dan vegetasi alami. Aktivitas manusia dan fauna mempengaruhi lahan dari masa ke masa. Lahan merupakan sumberdaya alam yang utama bagi kelangsungan hidup manusia. Pertanian, pemukiman, transportasi, industri dan rekreasi merupakan usaha manusia mengolah lahan guna memenuhi kebutuhan hidup. Penggunaan lahan semakin meningkat oleh manusia menyebabkan lahan pertanian yang tersedia semakin menyempit. Proses perubahan lahan pertanian menjadi lahan non pertanian terjadi dengan sangat cepat. Alih fungsi lahan pertanian yang tidak terkendali harus ditanggulangi karena dapat mengancam kapasitas penyediaan pangan (Iqbal dan Sumaryanto, 2007 dalam Pewista dan Harini, 2013).

b. Benih

Benih adalah salah satu faktor yang mempengaruhi usahatani tembakau. Penggunaan benih bermutu dari varietas unggul meningkatkan produksi dari tanaman dan mengurangi penyakit serta serangan hama (Lesilolo *et al.*, 2012). Mutu benih merupakan konsep yang terdiri dari prinsip fisiologi seperti daya berkecambah, viabilitas, vigor dan daya simpan. Viabilitas benih merupakan kehidupan benih yang dapat ditunjukkan melalui metabolisme benih dan bertujuan untuk memperoleh informasi mutu fisiologi benih (Sadjad, 1993). Viabilitas benih yang baik memiliki perkembangan akar yang cepat. Vigor menentukan tingkat kinerja benih selama perkecambahan. Vigor terdiri dari umur benih, ketahanan dan kesehatan benih yang dapat diukur melalui pengujian kondisi fisiologis seperti analisis biokimia atau pengujian stress (ISTA, 2007). Benih tembakau ukurannya sangat kecil dengan indeks biji 50-80 mg/1000 biji dan setiap gramnya mengandung 13.000 butir benih. Benih tembakau memiliki daya kecambah yang tinggi, yakni lebih dari 80% (Munawaroh, 2012).

c. Pupuk

Pupuk adalah suatu bahan yang bila ditambahkan kedalam tanah dapat menambah unsur hara dan memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi dan kesuburan tanah. Pupuk yang diberikan bersifat organik atau anorganik. Pupuk terdiri dari berbagai macam jenis dan sifat yang dimiliki serta reaksi yang diberikan terhadap tanah dan tanaman. Pupuk dapat dibagi menjadi dua bagian berdasarkan jumlah hara yang dibutuhkan oleh tanaman, yakni pupuk hara makro dan pupuk hara mikro. Pupuk hara makro merupakan pupuk yang mengandung unsur makro yaitu N, P dan K. Pupuk hara mikro merupakan pupuk yang mengandung unsur mikro

yaitu unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah kecil (Pahan, 2010). Beberapa contoh pupuk yang digunakan oleh petani tembakau adalah pupuk urea, pupuk ZA dan pupuk NPK.

Pupuk Urea merupakan pupuk yang mengandung kadar nitrogen (N) dalam jumlah yang banyak yakni berkisar antara 45-46%. Pupuk urea memiliki sifat higroskopis tingkat tinggi sehingga mudah larut dalam air, bereaksi cepat dan mudah menguap dalam bentuk amonia. Unsur nitrogen bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur nitrogen membantu pembentukan bagian vegetasi tanaman seperti daun, akar dan batang serta mempercepat proses sintesis klorofil pada fase vegetatif. Pupuk urea memiliki kemampuan untuk menambah kandungan protein pada tanaman (Suhartono *et al.*, 2012).

Pupuk ZA merupakan pupuk kimia buatan yang mengandung kadar nitrogen (N) dan belerang (S). Pupuk ZA bersifat kurang higroskopis dan berbentuk kristal. ZA merupakan singkatan dari *zwavelzure ammoniak* yang artinya amonium sulfat (NH_4SO_4). Besar kadar nitrogen dan belerang pada pupuk ZA adalah 24% dan 21%. Pemberian pupuk ZA membantu pembentukan sel baru, mengganti sel yang rusak, membantu pembentukan klorofil, pembentukan vitamin, protein dan meningkatkan penyerapan unsur hara lainnya karena mengandung nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman (Taufik *et al.*, 2013).

Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang dan tidak bersifat higroskopis tinggi. Pupuk NPK memiliki kadar nitrogen, fosfat dan kalium dengan besar yang sama yakni 16% (Novizan, 2007). Keuntungan menggunakan pupuk NPK adalah

penggunaannya yang lebih efisien, menghemat waktu, ruang dan biaya. Hal ini akan mengurangi penggunaan biaya produksi dan meningkatkan kualitas lahan serta produksi tanaman (Pirngadi dan Abdulrachman, 2005).

f. Pestisida

Pestisida merupakan salah satu substansi atau zat yang bertujuan untuk mengendalikan hama dengan cara mengusir atau membunuhnya. Pestisida mencegah tungau, tumbuhan pengganggu, jamur, bakteri, virus, burung dan hewan lainnya untuk hidup dan mengganggu kehidupan tanaman. Pestisida terdiri dari beberapa macam berdasarkan tujuan penggunaannya, yakni insektisida untuk memberantas hama, rodentisida untuk memberantas binatang pengerat seperti tikus, herbisida untuk memberantas rumput pengganggu, fungisida untuk memberantas jamur dan bakterisida untuk memberantas bakteri (Sartono, 2002). Pestisida memiliki dua jenis berdasarkan kandungan yang dimiliki, yakni pestisida kimiawi dan pestisida nabati. pestisida kimiawi menimbulkan dampak negatif seperti resistensi, resistensi dan mematikan jasad yang bukan sasaran (Metcalf, 1986).

g. Tenaga Kerja

Tenaga kerja menurut Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003 adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan untuk menghasilkan barang dan atau jasa. Tenaga kerja merupakan orang yang sanggup untuk bekerja. Seseorang yang termasuk sebagai tenaga kerja adalah seseorang yang mengurus rumah tangga, sekolah, yang mencari kerja, atau sedang bekerja dengan usia 14-60 tahun (Simanjuntak, 1998). Tenaga kerja merupakan salah satu unsur produksi

dalam usahatani tembakau. Ukuran tenaga kerja dinyatakan dalam bentuk Hari Orang Kerja (HOK) (Hakim dan Satriani, 2010).

2.1.3. Budidaya Tembakau

Tembakau rajangan merupakan bentuk produksi tembakau berupa rajangan halus, sedang dan kasar. Varietas tembakau diberi nama lokal seperti tembakau kayumas, pakis taji, bringin, tambeng, cerupung dan lain-lain. Tinggi tanaman rajang jawa adalah 80 hingga diatas 100 cm. Jumlah daun berkisar 18-25 lembar. Panjang daun antara 40-45 cm. Daun tembakau berbentuk bulat dan oval (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012).

Ciri-ciri benih yang akan disemaikan adalah benih berusia tua dan bernas, utuh dan tidak tercampur dengan bahan asing. Viabilitas dan daya berkecambah benih tinggi yakni diatas 80%. Varietas murni dan tidak tercampur oleh varietas lain. Lokasi pembibitan terbuka dan mendapat sinar matahari pada pagi hari. Tekstur tanah sedang sampai agak berat dengan pH sebesar 5,6- 6,5. Lokasi terhindar dari gangguan hewan peliharaan, hama dan penyakit (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012).

Bedengan diolah dengan membuka dan membalik tanah dengan cangkul lalu membiarkannya selama 1-2 minggu untuk mematikan bibit penyakit. Pembuatan bedengan dilakukan dengan menghancurkan dan menghaluskan tanah, kemudian menumpuknya sehingga membentuk bedengan dengan lebar 1 m, tinggi permukaan 25 cm, panjang bedengan disesuaikan dengan panjang lahan. Jarak antar bedengan dibuat selebar 1-1,5 m. Didesinfeksi bedengan dilakukan dengan cara memberikan larutan terusi (CuSO_4) konsentrasi 2% (20 g terusi/1 liter air).

Didesinfeksi dilakukan paling lambat 2 hari sebelum benih ditabur. Pupuk kompos dicampurkan kedalam tanah bedengan dan dibiarkan selama satu minggu (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012). Benih dicampur rata dengan abu atau pasir halus kemudian ditabur secara merata diatas bedengan. Bedengan ditutup dengan jerami dan disiram air sampai cukup basah. Jerami dibuka setelah 10 hari tabur benih. Penyiraman benih dilakukan pada pagi dan sore hari secara teratur. Bibit disalurkan setelah berumur 35-50 hari (BBP2TP Surabaya, 2015).

Tanah diolah dengan membersihkan bekas tanaman sebelumnya, membajak dan meratakan tanah. Jarak tanam yang digunakan adalah dua baris tanaman dalam satu gulud. Jarak tanam yang umum digunakan adalah 50 x 50 x 90 cm. (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012). Penanaman dilakukan pada sore hari, setelah pukul 14.00. Bibit dipegang pada pangkal batang dan dimasukkan kedalam lubang tanam. Tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang baik disulam. Penyulaman terakhir selambat-lambatnya umur 10 hari. (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012).

Pupuk yang tidak mengandung Chlor (Cl) adalah pupuk yang digunakan untuk tanaman tembakau. Jenis pupuk yang digunakan adalah superphos, urea, ZA dan ZK dengan dosis rekomendasi pupuk sebesar 200 kg/ha (superphos), 200 kg/ha (urea), 300 kg/ha (ZA) dan 100 kg/ha (ZK). Pupuk urea diberikan pada umur 5-10 hari. Pupuk superphos diberikan pada lubang tanam sehari sebelum tanam. Pupuk urea dan ZA diberikan dua kali yakni pada umur 15-18 hari dan umur 25-28 hari. Penyiraman tanaman dilakukan pada sore hari secara teratur selama 35 hari. Setelah 35 hari, interval waktu penyiraman lebih lama antara 2-3 hari (BBP2TP Surabaya, 2015). Pemangkasan dilakukan setelah 10% dari bunga

pertama mekar. Pembuangan sirung (tunas yang keluar pada ketiak daun) dilakukan setiap 5 hari sekali (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012).

Tembakau yang berumur 65 hari siap dipanen. Pemanenan tembakau dilahan tegal dilakukan secara serentak setelah daun tengah cukup masak. Pemanenan tembakau dilahan sawah dilakukan secara bertahap yakni dua-tiga kali pada saat daun sudah masak. Setelah dipetik, daun dimasukkan kedalam keranjang dan dibawa ke tempat pengolahan. Sortasi dilakukan dengan memisah daun yang terlanjur masak. Pemeraman dilakukan dengan menyusun daun secara tegak dengan pangkal daun dibawah selama 2-3 hari. Setelah pemeraman pertama, sortasi dilakukan kembali pada daun yang terlalu kuning atau masih hijau. Daun yang terpilih dihilangkan ibu tulang daunnya dan disusun 15-20 lembar lalu digulung. Gulungan daun kembali diperam selama 1-2 hari (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012).

Perajangan dilakukan setelah pemeraman selesai. Perajangan dilakukan pada dini hari lalu menjemurnya saat matahari terbit. Daun rajangan diatur dengan rapi diatas bidig dengan ukuran 1 x 2,5 m. Penjemuran dilakukan selama dua hari dan tembakau sudah harus kering. Pembungkusan dilakukan dengan tikar dari daun siwalan. Setiap bungkus terdiri dari 40 – 50kg rajangan kering (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012).

2.2. Usahatani

Ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari dan mengkoordinir faktor produksi sehingga memberikan manfaat yang semaksimalnya. Ilmu usahatani menelaah cara petani dalam menentukan dan mengkoordinasikan

penggunaan faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga memperoleh pendapatan maksimal (Suratiyah, 2008). Usahatani terdiri dari cara penguasaan faktor produksi dan pengelolaannya, digolongkan menjadi tiga macam bentuk yaitu (Ekowati *et al.*, 2014):

a. Bentuk Perseorangan

Unsur dan pengelolaan produksi dilakukan hanya dengan satu orang. Petani terbagi menjadi beberapa jenis berdasarkan unsur lahan yang dimiliki, yakni petani pemilik, petani penyewa dan petani penggarap. Usahatani bentuk perseorangan memiliki sebutan sebagai usahatani keluarga yang dipimpin langsung oleh kepala keluarga.

b. Bentuk Kolektif

Unsur dan pengelolaan produksi dimiliki oleh organisasi dengan cara membeli, menyewa, menyatukan milik perseorangan atau pemberian pemerintah. Bentuk kolektif terjadi karena adanya ikatan keluarga dan faktor lingkungan. Keadaan mengharuskan petani untuk bersatu karena alasan tertentu seperti peraturan pemerintahan yang bersifat komunis atau lahan yang terbatas. Penyatuan membuat pengolahan usahatani menjadi lebih efisien.

c. Bentuk Koperatif

Bentuk koperatif merupakan gabungan dari bentuk perseorangan dan bentuk kolektif. Faktor produksi dan pengolahan lahan tidak semuanya dikuasai secara bersama-sama seperti kepemilikan lahan dimiliki oleh perseorangan tetapi pengelolaan dikerjakan secara bersama-sama dalam bentuk kemitraan. Contoh dari usahatani berbentuk koperatif adalah pemberantasan hama, pemasaran hasil produksi usahatani, pembuatan saluran atau irigasi dan pembelian saprodi.

2.3. Efisiensi

Efisiensi merupakan perbandingan antara keluaran (output) dengan masukan (input) yang mengacu pada bagaimana baiknya sumber daya yang digunakan dalam menghasilkan keluaran (output). Efisiensi membandingkan penghematan faktor produksi untuk menghasilkan produk. Misalnya efisiensi biaya produk sebesar 0,5 maka satuan produk memerlukan 0,5 satuan biaya (Ekowati *et al.*, 2014). Penggunaan sumber daya dikatakan efisien apabila seluruh sumber yang tersedia digunakan sepenuhnya dan corak penggunaan sudah optimal sehingga tidak ada corak penggunaan lain yang dapat memberikan tambahan kemakmuran bagi masyarakat (Sukirno, 2008). Petani yang bersikap menghindari resiko cenderung mengalokasikan input dibawah kondisi optimum sehingga efisiensi dan produktivitas usahataninya menjadi rendah.

2.3.1. Efisiensi Produksi

Efisiensi produksi kemampuan menghasilkan output pada suatu tingkat kualitas dengan biaya yang lebih rendah. Efisiensi memiliki dua konsep umum yaitu efisiensi yang ditinjau pada konsep ekonomi dan efisiensi yang tinjau pada konsep produksi. Efisiensi produksi dapat digolongkan menjadi tiga macam; yaitu efisiensi teknis, produksi maksimum dengan penggunaan faktor produksi; efisiensi harga, yaitu nilai dari produk marjinal sama dengan harga faktor produksi dan efisiensi ekonomi, yaitu tercapainya efisiensi produksi dan efisiensi harga secara bersamaan (Daniel, 2002).

2.3.1.1. Efisiensi teknis, efisiensi teknis mencakup hubungan antara produksi aktual dengan tingkat produksi potensial. Efisiensi teknis melihat hubungan teknis dan operasional pada proses produksi melalui konversi input menjadi output. Efisiensi teknis akan tercapai apabila petani mampu menggunakan faktor produksi tertentu sehingga produksi optimal tercapai. Pengorganisasian input dan fasilitas produksi mempengaruhi output produksi dalam pencapaian optimalitas produksi (Soekartawi, 2003). Efisiensi teknis diperoleh melalui fungsi produksi model *Cobb-Douglas* dengan program SPSS dan uji *one sample T*. Program SPSS mengolah data dari program Microsoft Excel untuk menghasilkan nilai signifikansi dan nilai koefisien beta. Nilai koefisien beta (b) merupakan elastisitas produksi yang menentukan besar kecilnya nilai efisiensi teknis. Persamaan analisis efisiensi teknis dengan fungsi model *Cobb-Douglas* (Ekowati *et al.*, 2014) dapat dihitung dengan menggunakan rumus elastisitas produksi, sebagai berikut:

$$ET = \frac{MPP_{xi}}{APP_{xi}} = \frac{B_{xi} \cdot y_i / x_i \cdot x_i}{y_i} = B_{xi} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

ET = Efisiensi Teknis

APP = Produk Rata-rata

MPP = Produk Marjinal

B_{xi} = Elastisitas Produksi x_i

x_i = Faktor produksi i

y_i = Hasil produksi i

i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

2.3.1.2. Efisiensi ekonomi, dikatakan efisiensi ekonomi jika nilai dan produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan (Soekartawi,

2003). Efisiensi ekonomi disebut juga sebagai efisiensi alokasi sumberdaya sehingga mendatangkan kesejahteraan didalam masyarakat (Sukirno, 2008). Nilai efisiensi ekonomi dapat diperoleh melalui program Microsoft Excel dan SPSS. Efisiensi ekonomi merupakan rasio nilai Nilai Produk Marjinal (NPM) dengan Biaya Korbanan Marjinal (BKM). Nilai Produk Marginal (NPM) merupakan hasil kali harga produk (Py) dengan Produk Marginal (PM). Biaya Korbanan Marginal (BKM) merupakan biaya yang dikeluarkan untuk meningkatkan penggunaan faktor produksi satu satuan (Soekartawi, 2003). Efisiensi ekonomi dihitung dengan menggunakan koefisien beta dari SPSS, produksi dan faktor produksi responden melalui program Microsoft Excel 2010, kemudian data diolah dengan menggunakan analisis *One Sample T Test* melalui program SPSS.

Perhitungan analisis efisiensi ekonomi dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Ekowati *et al.*, 2014) :

$$EE = \frac{NPM_{xi}}{BKM_{xi}} = \frac{B_{xi} \cdot \bar{Y} / \bar{x} \cdot P_y}{BKM_{xi}} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

EE = Efisiensi Ekonomi

NPM = Nilai Produk Marginal

BKM = Biaya Korbanan Marjinal

Bxi = Elastisitas produksi xi

\bar{Y} = Hasil produksi rata-rata

Py = Harga tembakau

\bar{x} = Faktor produksi rata-rata

2.4. Fungsi Produksi Model *Cobb-Douglas*

Fungsi produksi model *Cobb-Douglas* merupakan suatu persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Fungsi produksi model *Cobb-Douglas* ditemukan oleh ahli matemanik (Cobb) dan ahli ekonomi (Douglas) (Ekowati *et al.*, 2014). Model fungsi produksi *Cobb-Douglas* menafsirkan parameter dengan mentransformasikan dalam bentuk *logaritme natural (ln)* sehingga membentuk persamaan linier berganda (*multiple linier*). Fungsi produksi model *Cobb-Douglas* memiliki beberapa syarat, yakni tidak menggunakan variabel independen yang bernilai nol, menganggap tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan, setiap variabel adalah *perfect competition*, perbedaan lokasi sudah termasuk pada faktor kesalahan u seperti cuaca atau iklim dan satu variabel dependen (Y) (Soekartawi, 2003).