

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Penelitian Terdahulu

Penelitian Skripsi Ginting (2007) mengenai Pengaruh Curah Hujan terhadap Produktivitas Kopi Robusta di PT. Perkebunan Nusantara XII, Kebun Bangelan, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang yang terletak pada ketinggian 450-680 m dpl. Tipe iklim daerah ini adalah tipe iklim C (Schmidth – Ferguson), dengan suhu rata-rata tahunan berkisar antara 22 °C – 29 °C. Rata-rata curah hujan tahunan di Kebu Bangelan berkisar antara 1.314 – 3.586 mm/tahun, yang terbagi kedalam 14 – 198 hari hujan. Curah hujan yang terendah yaitu sebesar 1.314 mm/tahun, yang terjadi pada tahun 1997 mengakibatkan penurunan produktivitas kopi tetapi mengakibatkan pergeseran pola panen dengan waktu panen yang lebih singkat. Curah hujan yang tinggi sebesar 3.586 mm/tahun pada tahun 1998 yang menyebabkan penurunan produktivitas kopi robusta menjadi 500 kg/ha, hal ini disebabkan banyak bunga yang tidak menjadi buah akibat terkena hujan.

Sriwiyana (2008) melalui penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Curah Hujan terhadap Produktivitas Tanaman Mangga di Daerah Indramayu". Akibat perubahan iklim maka pada tahun 2007 mengakibatkan penurunan produktivitas mangga di Indramayu yang mengakibatkan pergeseran pola panen dengan waktu panen yang lebih panjang. Curah hujan yang tinggi sebesar 3.586 mm/tahun pada tahun 2007 yang menyebabkan penurunan produktivitas mangga arumanis menjadi 67 kg/pohon, padahal tahun sebelumnya 1 pohon bisa mencapai hasil panen mangga sebesar 112 kg / pohon. Hal ini disebabkan banyak bunga yang tidak menjadi buah akibat terkena hujan dan angin.

Kurniawan Saputra (2009), mengadakan penelitian skripsi berjudul "Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Usaha Tani Jeruk Bali di Desa Kedung Galar Kabupaten Ngawi Madiun". Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa produksi jeruk di tahun 2004 (tahun sebelum adanya perubahan iklim) mencapai 156 buah/pohon, lebih besar dari rata-rata produksi jeruk pada tahun 2009 (tahun sesudah ada perubahan iklim) sebesar 187 kg.

Artinya disini terjadi naik rutunnya produksi jeruk dan tentunya berdampak pada keuntungan usaha tani jeruk. Penurunan produksi dan keuntungan usaha tani ini dapat dilihat pada tahun 2004 sebesar Rp.17.214.250,- lebih besar dari tahun 2010 dimana keuntungan usaha tani hanya mencapai Rp.13.550.000.-

Kartika (2010) penelitian yang dilakukan tentang "Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Hasil Usaha Tani Durian di Desa Boyolali Jawa Tengah". Adanya perubahan iklim mengakibatkan menurunnya panen durian. Hasil panen durian pada tahun 2009 sebanyak 246 buah /pohon. Hasil panen durian tahun 2010 produksinya hanya sebesar 96 buah / pohon. Tentu saja hal ini menyebabkan pendapatan hasil panen durian tahun 2010 lebih rendah dari pada tahun 2009.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa perubahan iklim dapat berdampak pada penurunan produksi komoditi pertanian. Berdasarkan beberapa peneliti pendahulu maka penulis ingin mengadakan penelitian tentang Dampak perubahan iklim terhadap produksi dan pendapatan usaha tani mangga manalagi (Studi Kasus di Desa Pohsangit Leres, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo). Melalui penelitian ini penulis ingin menganalisis dampak perubahan iklim terhadap produksi dan pendapatan usaha tani mangga manalagi. Sebagai bahan analisis data yang dibutuhkan adalah hasil produksi panen mangga tahun 2010-2011, karena di tahun 2011 terjadi fenomena perubahan iklim yang berdampak pada perkembangbiakan ledakan ulat bulu yang menyerang beberapa pohon mangga di daerah Probolinggo.

2.2 Tinjauan tentang Iklim

2.2.1 Pengertian Iklim

Menurut Fahrizal (2000), iklim adalah gambaran umum atau keadaan rata-rata dari fisika atmosfer pada suatu lokasi atau wilayah selama periode waktu tertentu (minimum harian). Sedangkan cuaca adalah keadaan fisika atmosfer pada suatu lokasi atau wilayah pada saat tertentu atau dalam periode jangka pendek (maksimum harian). Iklim sendiri merupakan keadaan udara pada saat tertentu dan di wilayah tertentu yang relatif sempit dan dalam jangka waktu yang singkat

(Regariana: 2004). Sedangkan wilayah Indonesia, memiliki iklim tropis yang sangat dikenal melalui tumbuhan besar yang selalu hijau sepanjang tahun.

2.2.2 Klasifikasi Iklim

Klasifikasi iklim menurut Tjasyono (2004) berdasarkan dua unsur iklim, yaitu curah hujan dan suhu. Unsur iklim suhu udara di Indonesia sepanjang tahun hampir konstan, tetapi sebaliknya unsur iklim curah hujan sangat berubah terhadap musim. Karena itu klasifikasi iklim di Indonesia pada umumnya hanya memakai iklim curah hujan saja. Iklim di Indonesia ada bulan kering dan bulan basah. Bulan kering ialah bulan dengan jumlah curah hujan kurang dari 60 mm. musim kering telah mulai jika jumlah curah hujan dalam 1 periode dan periode berikutnya kurang dari 50 mm. Musim hujan telah mulai jika curah hujan dalam 1 periode dan periode berikutnya lebih besar atau sama dengan 50 mm. Dalam 1 bulan dibagi menjadi 3 periode, yaitu periode pertama dari tanggal 1 s.d 10, periode kedua dari tanggal 11 s.d 20 dan periode ketiga dari tanggal 21 s.d akhir bulan. Jadi periode ketiga = 11 hari untuk bulan Januari, Maret, Mei, Juli, Agustus, Oktober, dan Desember, periode ketiga = 8 atau 9 hari untuk bulan Februari dan periode ketiga 10 hari untuk bulan April, Juni, September, dan November.

2.2.3 Faktor-faktor iklim dan penyakit tumbuhan

Iklim sebagai faktor lingkungan fisik sangat berpengaruh terhadap proses timbulnya penyakit. Pengaruh faktor iklim terhadap patogen mempengaruhi siklus hidup patogen, virulensi (daya infeksi), penularan, dan reproduksi patogen. Pengaruh perubahan iklim akan sangat spesifik untuk masing masing penyakit. Garret et al. (2006), menyatakan bahwa perubahan iklim berpengaruh terhadap penyakit melalui pengaruhnya pada tingkat genom, seluler, proses fisiologi tanaman dan patogen.

Faktor iklim yang mempengaruhi hasil panen, yaitu suhu, lama musim pertumbuhan, keadaan air, sinar matahari, dan angin. Ragam harian, musiman, dan tahunan dari unsur-unsur iklim penting dalam menentukan efisiensi pertumbuhan tanaman, dalam hal ini iklim mikro di sekitar tanaman adalah sangat

penting (Garret et al., 2006). Tanaman sebagai makhluk hidup memerlukan panas dan ekonomi air yang khusus. Karena itu tanaman memberikan suatu reaksi pada iklim mikro disekitarnya. Akan tetapi karena tanaman itu tumbuh menjadi besar, maka bentuk dan ukurannya berubah, sehingga mempengaruhi jumlah panas dan kelembaban tanah tempat tanaman berpijak dan mempengaruhi udara tempat tanaman membesar.

2.2.4 Unsur-unsur Iklim

Unsur-unsur iklim yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman ialah curah hujan, suhu, angin, sinar matahari, kelembapan, dan evapotranspirasi (penguapan transpirasi).

a. Curah hujan

Curah hujan membantu dalam menentukan pembagian jenis tanaman hutan, semak, padang rumput, atau gurun. Setiap tanaman membutuhkan air yang berbeda-beda.

Hujan merupakan faktor penting dalam dunia pertanian, karena dari hujan ini dapat menyediakan air di dalam tanah. Selain itu dengan mengetahui curah hujan dapat diketahui kapan waktu terbaik menanam bibit tanaman buah dan kapan waktu terbaik memanen buah sehingga didapat hasil yang maksimal dalam produksi buah baik dalam segi kualitas maupun kuantitas. Disamping itu dapat mendatangkan bencana bila terlalu besar. Dampak curah hujan yang terlalu besar adalah terjadinya pembusukan pada buah-buahan, rasa buah yang kurang manis karena kurangnya cahaya matahari yang diterima oleh tanaman dan air yang berlebihan sehingga komposisi buah didominasi oleh unsur air sedangkan unsur gula pada daging buah kurang (Misbah, 2008).

Menurut kebutuhan air, tanaman dibagi menjadi tiga kelompok utama, yaitu:

- 1) *Hygrophytes* : tanaman yang hidup dalam kondisi jumlah air banyak, misalnya bakau.
- 2) *Mesophytes* : tanaman yang membutuhkan air dalam jumlah sedang, seperti halnya pada tanaman umumnya.

3) *Xerophytes* : tanaman yang hidupnya disesuaikan dengan keadaan air. Untuk mengimbangi efek kekeringan ini maka daun dilapisi lilin, untuk mengurangi transpirasi kulit pohon menjadi tebal dan sistem akar menjadi dalam.

Di dalam gurun terdapat sedikit atau bahkan tidak ada tanaman, tetapi pada daerah semi gurun (stepa) kemungkinan tumbuh semak atau padang rumput.

b. Suhu

Selain diklasifikasikan berdasarkan pada curah hujan, tanaman dapat pula diklasifikasikan berdasarkan pada kebutuhan suhunya. Klasifikasi tanaman menurut De Candolle sebagai berikut:

- 1) Megaternal, jika bulan terdingin mempunyai suhu lebih besar 64,4°F (18°C).
- 2) Mesotermal, jika suhu bulan terdingin kurang dari 64,4°F tetapi lebih besar dari 26,6°F (-3°C) dan bukan terpanas lebih besar 50°F (10°C), musim dingin pendek.
- 3) Mikrotermal, jika suhu bulan terpanas diatas 50°F dan bulan terdingin kurang dari 26,6°F, musim dingin panjang.
- 4) Hekistotermal, jika suhu bulan terpanas kurang dari 50°F, tidak ada musim panas.

c. Angin

Angin mempercepat proses evapotranspirasi dan mempengaruhi tanaman menjadi kering. Angin yang kuat dapat merusak tanaman dan menumbangkan tanaman yang sedang tumbuh.

d. Sinar matahari

Sinar matahari penting bagi tanaman dalam memproduksi klorofil untuk asimilasi.

e. Kelembaban

Kelembaban mempengaruhi evapotranspirasi dan jumlah air. Kelembaban banyak hubungannya dengan suhu, curah hujan, dan angin, sehingga harus diadakan beberapa tujuan. Hubungan antara unsure-unsur iklim tersebut, misalnya

suhu udara dengan curah hujan memberikan dasar pada distribusi iklim dan tanaman.

Menurut Arifin (2003), keadaan rata-rata cuaca adalah rata-rata dari unsur-unsur cuaca dari suatu wilayah yang dihimpun selama 25-30 tahun terakhir secara berturut-turut. Nilai rata-rata itulah yang digunakan untuk menetapkan untuk menetapkan iklim suatu daerah. Dalam ilmu iklim, berdasarkan dimensi yaitu :

- 1) Iklim makro (*macro climate*), yaitu keadaan rata-rata cuaca yang menggambarkan situasi iklim suatu wilayah yang dimensinya > 100 km. kondisi iklim ini sulit diatur oleh manusia, karena terkait dengan peredaran udara secara global.
- 2) Iklim meso (*meso climate*), yaitu keadaan unsure-unsur cuaca yang menggambarkan situasi iklim suatu wilayah pada dimensi wilayah 1-100 km. dalam batas-batas tertentu manusia masih mampu mempengaruhi unsurunsur iklim, misalnya teknik hujan buatan, pengendalian kecepatan angin.
- 3) Iklim mikro (*micro climate*), adalah kondisi unsure-unsur iklim yang terjadi di sekitar organism, secara dimensi wilayah dinyatakan < 1 km. batasan ruang tentang iklim mikro sangat bervariasi tergantung dari organisme, semakin besar organismenya semakin besar pula dimensi wilayah atau ruangnya.

2.3 Tinjauan Umum tentang Pengetahuan dan Sikap

2.3.1 Devinisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap obyek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya) (Notoatmodjo,2005). Pengetahuan seseorang tentang suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif.

Pengetahuan adalah informasi yang telah dikombinasikan dengan pemahaman dan potensi untuk menindaki; yang lantas melekat di benak seseorang. Pada umumnya, pengetahuan memiliki kemampuan prediktif terhadap sesuatu sebagai hasil pengenalan atas suatu pola.

2.3.2 Jenis Pengetahuan

Khususnya dalam pokok bahasan Manajemen Pengetahuan, terdapat dua jenis utama pengetahuan bila dilihat dari perihal eksplisitasnya:

1. Pengetahuan Implisit

Pengetahuan implisit adalah pengetahuan yang masih tertanam dalam bentuk pengalaman seseorang dan berisi faktor-faktor yang tidak bersifat nyata seperti keyakinan pribadi, perspektif, dan prinsip. Pengetahuan diam seseorang biasanya sulit untuk ditransfer ke orang lain baik secara tertulis ataupun lisan. Kemampuan berbahasa, mendesain, atau mengoperasikan mesin atau alat yang rumit membutuhkan pengetahuan yang tidak selalu bisa tampak secara eksplisit, dan juga tidak sebegitu mudahnya untuk mentransferkannya ke orang lain secara eksplisit.

2. Pengetahuan Eksplisit

Pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang telah didokumentasikan atau disimpan dalam wujud nyata berupa media atau semacamnya. Dia telah diartikulasikan ke dalam bahasa formal dan bisa dengan relatif mudah disebarkan secara luas.

Bentuk paling umum dari pengetahuan eksplisit adalah petunjuk penggunaan, prosedur, dan video how-to. Pengetahuan juga bisa termediakan secara audio-visual. Hasil kerja seni dan desain produk juga bisa dipandang sebagai suatu bentuk pengetahuan eksplisit yang merupakan eksternalisasi dari keterampilan, motif dan pengetahuan manusia.

3. Pengetahuan empiris

Pengetahuan yang lebih menekankan pengamatan dan pengalaman inderawi dikenal sebagai pengetahuan empiris atau pengetahuan aposteriori. Pengetahuan ini bisa didapatkan dengan melakukan pengamatan yang dilakukan secara empiris dan rasional. Pengetahuan empiris tersebut juga dapat berkembang menjadi pengetahuan deskriptif bila seseorang dapat melukiskan dan menggambarkan segala ciri, sifat, dan gejala yang ada pada objek empiris tersebut. Pengetahuan empiris juga bisa didapatkan melalui pengalaman pribadi manusia yang terjadi berulang kali.

4. Pengetahuan rasionalisme

Pengetahuan rasionalisme adalah pengetahuan yang diperoleh melalui akal budi. Rasionalisme lebih menekankan pengetahuan yang bersifat apriori; tidak menekankan pada pengalaman.

2.3.3 Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2007) ada 6 tingkatan pengetahuan, yaitu :

1. Tahu (*know*)

Tahu dapat diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk juga mengingat kembali suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang di pelajari atau rangsangan yang telah di terima dengan cara menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, dan sebagainya.

2. Memahami (*Comprehention*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dpat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

3. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi sebenarnya. Aplikasi dapat diartikan sebagai penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan suatu materi kedalam komponen – komponen, tetapi masih didalam struktur organisasi tersebut yang masih ada kaitannya antara satu dengan yang lain dapat ditunjukkan dengan menggambarkan, membedakan, mengelompokkan, dan sebagainya.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian – bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru dengan dapat menyusun formulasi yang baru.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi penelitian didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau kriteria yang sudah ada. Pengetahuan diukur dengan wawancara atau angket tentang materi yang akan diukur dari objek penelitian.

2.3.4 Faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan

Notoatmodjo (2007), berpendapat bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, yaitu :

1. Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Seorang yang berpendidikan rendah tidak berarti mutlak berpengetahuan rendah pula. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh di pendidikan formal, akan tetapi juga dapat diperoleh pada pendidikan non formal.

2. Mass media / informasi

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (*immediate impact*) sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Majunya teknologi akan tersedia bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru. Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, penyuluhan dan lain-lain mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang.

3. Sosial budaya dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang-orang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan

tertentu, sehingga status sosial ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

4. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

5. Pengalaman

Pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman baik dari pengalaman pribadi maupun dari pengalaman orang lain. Pengalaman ini merupakan suatu cara untuk memperoleh kebenaran suatu pengetahuan.

6. Usia

Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang dijumpai dan sehingga menambah pengetahuan (Cuwin, 2009).

2.3.5 Definisi Sikap

Sikap adalah juga merespon tertutup seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu, yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan (senang – tidak senang, setuju – tidak setuju, baik – tidak baik, dan sebagainya). Newcomb, salah seorang ahli psikologi sosial menyatakan bahwa sikap merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu. Dalam kata lain, fungsi sikap belum merupakan tindakan (reaksi terbuka) atau aktivitas, akan tetapi merupakan faktor predisposisi perilaku (reaksi tertutup) (Notoatmodjo, 2005)

Komponen Pokok Sikap :

Menurut Allport (1954) sikap itu terdiri dari 3 komponen, yaitu :

- a. Kepercayaan atau keyakinan, ide, dan konsep terhadap obyek, artinya bagaimana keyakinan dan pendapat atau pemikiran seseorang terhadap objek.
- b. Kehidupan emosional atau evaluasi terhadap objek, artinya bagaimana penilaian (terkandung didalamnya faktor emosi) orang tersebut terhadap objek.
- c. Kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*), artinya sikap adalah merupakan komponen yang mendahului tindakan atau perilaku terbuka. Sikap adalah anjang-ancang untuk bertindak atau berperilaku terbuka (Tindakan) Ketiga komponen tersebut secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh (*total attitude*). Dalam menentukan sikap yang utuh ini, pengetahuan, pikiran, keyakinan dan emosi memegang peran penting.

2.3.6 Faktor – faktor yang mempengaruhi sikap

Faktor – faktor yang mempengaruhi sikap petani terhadap perubahan iklim antara lain :

- a. Pengalaman pribadi

Untuk dapat menjadi dasar pembentukan sikap, pengalaman pribadi haruslah meninggalkan kesan yang kuat. Karena itu, sikap akan lebih mudah terbentuk apabila pengalaman pribadi tersebut terjadi dalam situasi yang melibatkan faktor emosional.

- b. Pengaruh orang lain yang dianggap penting

Pada umumnya, individu cenderung untuk memiliki sikap yang konformis atau searah dengan sikap orang yang dianggap penting. Kecenderungan ini antara lain dimotivasi oleh keinginan untuk berafiliasi dan keinginan untuk menghindari konflik dengan orang yang di anggap penting tersebut.

- c. Pengaruh Kebudayaan

Tanpa disadari kebudayaan telah menanamkan garis pengaruh sikap kita terhadap berbagai masalah. Kebudayaan telah mewarnai sikap anggota masyarakatnya, karena kebudayaanlah yang memberi corak pengalaman individu-individu masyarakat asuhannya.

- d. Media massa

Dalam pemberitaan surat kabar maupun radio atau media komunikasi lainnya, berita yang seharusnya faktual disampaikan secara obyektif cenderung dipengaruhi oleh sikap penulisannya, akibatnya berpengaruh terhadap sikap.

e. Lembaga Pendidikan dan lembaga agama

Konsep moral dan ajaran dari lembaga pendidikan dan agama sangat menentukan sitem kepercayaan tidaklah mengherankan jika kalau pada gilirannya konsep tersebut mempengaruhi sikap.

f. Faktor emosional

Suatu bentuk sikap merupakan pernyataan yang didasari emosi yang berfungsi sebagai semacam penyaluran frustasi atau pengalihan bentuk mekanisme pertahanan ego. Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung ataupun tidak langsung. Pengukuran secara langsung dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan - pertanyaan tentang stimulus atau objek yang bersangkutan. Pertanyaan secara langsung juga dapat dilakukan dengan cara memberikan pendapat dengan menggunakan kata “setuju” atau “tidak setuju” terhadap pernyataan - pernyataan objek tertentu, dengan menggunakan skala *likert* (Notoatmodjo, 2005).

2.4 Tinjauan Umum tentang Mangga

2.4.1 Klasifikasi Mangga

Mangga merupakan tanaman buah tahunan berupa pohon yang berasal dari negara India. Tanaman ini kemudian menyebar ke wilayah Asia Tenggara termasuk Malaysia dan Indonesia.

Klasifikasi botani tanaman mangga adalah sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Famili	: Anarcadiaceae
Genus	: <i>Mangifera</i>
Spesies	: <i>Mangifera</i> spp (http://www.ristek.go.id)

Jenis yang banyak ditanam di Indonesia *Mangifera indica* L. yaitu mangga arumanis, golek, gedong, manalagi dan cengkir dan *Mangifera foetida* yaitu kemang dan kweni.

2.4.2 Manfaat Tanaman

Buah mangga yang matang merupakan buah meja yang banyak digemari. Mangga yang muda dapat diawetkan dengan kadar gula tinggi menjadi manisan baik dalam bentuk basah atau kering.

2.4.3 Syarat Tumbuhan

1. Keadaan Iklim

Tanaman mangga cocok untuk hidup di daerah dengan musim kering selama 3 bulan. Masa kering diperlukan sebelum dan sewaktu berbunga. Jika ditanam didaerah basah, tanaman mengalami banyak serangan hama dan penyakit serta gugur bunga/buah jika bunga muncul pada saat hujan.

2. Media Tanam

- a. Tanah yang baik untuk budidaya mangga adalah gembur mengandung pasir dan lempung dalam jumlah yang seimbang.
- b. Derajat keasaman tanah (pH tanah) yang cocok adalah 5.5 - 7.5. Jika pH di bawah 5,5 sebaiknya dikapur dengan dolomit.

3. Tempat Ketinggian

Mangga yang ditanam didataran rendah dan menengah dengan ketinggian 0-500 mdpl menghasilkan buah yang lebih bermutu dan jumlahnya lebih banyak dari pada di dataran tinggi.

2.4.4 Pedoman Budidaya

1. Pembibitan

- a. Perbanyak dengan Biji
 - 1) Biji dipilih dari tanaman yang sehat, kuat dan buahnya berkualitas. Biji dikeringanginkan dan kulitnya dibuang.
 - 2) Siapkan kotak persemaian ukuran 100 x 50 x 20 cm³ dengan media tanah kebun dan pupuk kandang (1:1), biji ditanam pada jarak

10-20 cm. Dapat pula mangga disemai dikebun dengan jarak tanam 30 x 40 atau 40 x 40 cm di atas tanah yang gembur. Persemaian diberi naungan dari plastik/sisa-sisa tanaman, tetapi jangan sampai udara di dalam persemaian menjadi terlalu lembab. Biji ditanam dengan perut ke arah bawah supaya akar tidak bengkok. Selama penyemaian, bibit tidak boleh kekurangan air. Pada umur 2 minggu bibit akan berkecambah. Jika dari 1 biji terdapat lebih dari 1 anakan, sisakan hanya satu yang benar-benar kuat dan baik. Bibit di kotak persemaian harus dipindahtanamkan ke dalam polybag jika tingginya sudah mencapai 25-30 cm. Seleksi bibit dilakukan pada umur 4 bulan, bibit yang lemah dan tumbuh abnormal dibuang. Pindahtanam ke kebun dilakukan jika bibit telah berumur 6 bulan.

b. Okulasi

Perbanyakan terbaik adalah dengan okulasi (penempelan tunas dari batang atas yang buahnya berkualitas ke batang bawah yang struktur akar dan tanamannya kuat). Batang bawah untuk okulasi adalah bibit di persemaian yang sudah berumur 9-12 bulan. Setelah penempelan, stump (tanaman hasil okulasi) dipindahkan ke kebun pada umur 1,5 tahun. Okulasi dilakukan di musim kemarau agar bagian yang ditempel tidak busuk.

c. Pencangkokan

Batang yang akan dicangkok memiliki diameter 2,5 cm dan berasal dari tanaman berumur 1 tahun. Panjang sayatan cangkok adalah 5 cm. Setelah sayatan diberi tanah dan pupuk kandang (1:1), lalu dibungkus dengan plastik atau sabut kelapa.

2. Pengolahan Media Tanam

a. Persiapan

Penetapan areal untuk perkebunan mangga harus memperhatikan faktor kemudahan transportasi dan sumber air.

b. Pembukaan Lahan

- 1) Membongkar tanaman yang tidak diperlukan dan mematikan alang-alang serta menghilangkan rumput-rumput liar dan perdu dari areal tanam.
- 2) Membajak tanah untuk menghilangkan bongkahan tanah yang terlalu besar.

c. Pengaturan Jarak Tanam

Pada tanah yang kurang subur, jarak tanam dirapatkan sedangkan pada tanah subur, jarak tanam lebih renggang. Jarak tanam standar adalah 10 m dan diatur dengan cara:

- 1) segi tiga sama kaki
- 2) diagonal
- 3) bujur sangkar (segi empat)

3. Teknik Penanaman

a. Pembuatan Lubang Tanam

Lubang tanam dibuat dengan panjang, lebar dan kedalaman 100 cm. Pada waktu penggalian, galian tanah sampai kedalaman 50 cm dipisahkan dengan galian dari kedalaman 50-100 cm. Tanah galian bagian dalam dicampur dengan pupuk kandang lalu dikeringanginkan beberapa hari. Masukkan tanah galian bagian atas, diikuti tanah galian bagian bawah. Pembuatan lubang tanam dilakukan pada musim kemarau.

b. Cara Penanaman

Lubang tanam yang telah ditimbun digali kembali dengan ukuran panjang dan lebar 60 cm pada kedalaman 30 cm, taburi lubang dengan furadan 10-25 gram. Polibag bibit digunting sampai ke bawah, masukkan bibit beserta tanahnya dan masukkan kembali tanah galian sampai membentuk guludan. Tekan tanah disekitar batang dan pasang kayu penyangga tanaman.

c. Penanaman Pohon Pelindung

Pohon pelindung ditanam untuk menahan hembusan angin yang kuat. Jenis yang biasa dipakai adalah pohon asam atau trembesi.

4. Pemeliharaan Tanaman

a. Penyiangan

Penyiangan tidak dapat dilakukan sembarangan, rumput/gulma yang telah dicabut dapat ditanam atau dibuang ke tempat lain agar tidak tumbuh lagi. Penyiangan juga biasa dilakukan pada waktu penggemburan dan pemupukan.

b. Penggemburan/Pembubunan

Tanah yang padat dan tidak ditumbuhi rumput di sekitar pangkal batang perlu digemburkan, biasanya pada awal musim hujan. Penggemburan tanah di kebun mangga cangkokan jangan dilakukan terlalu dalam.

c. Perempelan/Pemangkasan

Pemangkasan bertujuan untuk membentuk kanopi yang baik dan meningkatkan produksi. Ketika tanaman telah mulai bertunas perlu dilakukan pemangkasan tunas agar dalam satu cabang hanya terdapat 3–4 tunas saja. Tunas yang dipilih jangan terletak sama tinggi dan berada pada sisi yang berbeda. Tunas dipelihara selama kurang lebih 1 tahun saat tunas-tunas baru tumbuh kembali. Pada saat ini dilakukan pemangkasan kedua dengan meninggalkan 2-3 tunas. Pemangkasan ketiga, 1 tahun kemudian, dilakukan dengan cara yang sama dengan pemangkasan ke-2.

d. Pemupukan

1) Pupuk organik

- Umur tanaman 1-2 tahun: 10 kg pupuk kandang, 5 kg pupuk kandang.
- Umur tanaman 2,5–8 tahun: 0,5 kg tepung tulang, 2,5 kg abu.
- Umur tanaman 9 tahun: tepung tulang dapat diganti pupuk kimia SP-36, 50 kg pupuk kandang, 15 kg abu.
- Umur tanaman > 10 tahun: 100 kg pupuk kandang, 50 kg tepung tulang, 15 kg abu. Pupuk kandang yang dipakai adalah pupuk yang sudah tercampur dengan tanah. Pemberian pupuk dilakukan di dalam parit keliling pohon sedalam setengah mata cangkul (5 cm).

- 2) Pupuk anorganik
 - Umur tanaman 1-2 bulan : NPK (10-10-20) 100 gram/tanaman.
 - Umur tanaman 1,5-2 tahun: NPK (10-10-20) 1.000 kg/tanaman.
 - Tanaman sebelum berbunga: ZA 1.750 gram/tanaman, KCl 1.080 gram/tanaman.
 - Tanaman waktu berbunga : ZA 1.380 gram/tanaman, Di kalsium fosfat 970 gram/tanaman, KCl 970 gram/tanaman.
 - Tanaman setelah panen: ZA 2700 gram/tanaman, Di kalsium fosfat 1.940 gram/tanaman, KCl 1.940 gram/tanaman.
- e. Peningkatan Kuantitas Buah

Dari sejumlah besar bunga yang muncul hanya 0,3% yang dapat menjadi buah yang dapat dipetik. Untuk meningkatkan persentase ini dapat disemprotkan polinator maru atau menyemprotkan serbuk sari diikuti pemberian 300 ppm hormon giberelin. Dengan cara ini, persentase pembentukan buah yang dapat dipanen dapat ditingkatkan menjadi 1,3%.

2.4.5 Hama, Penyakit dan Pengendaliannya

1. Hama

- a. Kepik mangga (*Cryptorrhynoccus gravis*)

Menyerang buah dan masuk ke dalamnya. **Pengendalian:** dengan semut merah yang menyebabkan kepik tidak bertelur.
- b. Bubuk buah mangga
Menyerang buah sampai tunas muda. Kulit buah kelihatan normal, bila dibelah terlihat bagian dalamnya dimakan hama ini. **Pengendalian:** memusnahkan buah mangga yang jatuh akibat hama ini, menggunakan pupuk kandang halus, mencangkul tanah di sekitar batang pohon dan menyemprotkan insektisida ke tanah yang telah dicangkul.
- c. Bisul daun(*Procontarinia matteiana*.)

Gejala: daun menjadi berbisul dan daun menjadi berwarna coklat, hijau dan kemerahan. **Pengendalian:** penyemprotan buah dan daun dengan Ripcord, Cymbuth atau Phosdrin tiga kali dalam seminggu, membakar

daun yang terserang, menggemburkan tanah untuk mengeluarkan kepompong dan memperbaiki aerasi.

d. Lalat buah

Gejala: buah busuk, jatuh dan menurunkan produktivitas. **Pengendalian:** dengan memusnahkan buah yang rusak, memberi umpan berupa larutan sabun atau metil eugenol di dalam wadah dan insektisida.

e. Wereng (*Idiocerus clypealis*, *I. Niveosparsus*, *I. Atkinsoni*)

Jenis wereng ini berbeda dengan yang menyerang padi. Wereng ini menyerang daun, rangkaian bunga dan ranting sambil mengeluarkan cairan manis sehingga mengundang semut api untuk memakan tunas atau kuncup. Cairan yang membeku menimbulkan jamur kerak hitam.

Pengendalian dengan insektisida Diazinon dan pengasapan seminggu empat kali.

f. Tungau (*Paratetranychus yothersi*, *Hemitarsonemus latus*)

Tungau pertama menyerang daun mangga yang masih muda sedangkan yang kedua menyerang permukaan daun mangga bagian bawah. Keduanya menyerang rangkaian bunga. **Pengendalian** dengan menyemprotkan tepung belerang, insektisida Diazinon atau Basudin.

g. Codot

Memakan buah mangga di malam hari. **Pengendalian:** dengan membiarkan semut kerangkeng hidup di sela daun mangga, memasang kitiran angin berpeluit dan melindungi pohon dengan jaring.

2. Penyakit

a. Penyakit mangga

Penyebab: jamur *Gloeosporium mangifera*. Jamur ini menyebabkan bunga menjadi layu, buah busuk, daun berbintik-bintik hitam dan menggulung. **Pengendalian:** fungisida Bubur Bordeaux.

b. Penyakit diplodia

Penyebab: jamur *Diplodia* sp. Tumbuh di luka tanaman muda hasil okulasi. **Pengendalian:** dengan bubuk bordeaux. Luka diolesi/ditutup parafin-carbolineum.

c. Cendawan jelaga

Penyebab: virus *Meliola mangifera* atau jamur *Capmodium mangiferum*.

Daun mangga yang diserang berwarna hitam seperti beledu. Warna hitam disebabkan oleh jamur yang hidup di cairan manis. **Pengendalian:** dengan memberantas serangga yang menghasilkan cairan manis dengan insektisida atau tepung belerang.

d. Bercak karat merah

Penyebab: jamur *Colletotrichum gloeosporiodes*. Menyerang daun, ranting, bunga dan tunas sehingga terbentuk bercak yang berwarna merah. Penyakit ini sangat mempengaruhi proses pembuahan.

Pengendalian: pemangkasan dahan, cabang, ranting, menyemprotkan fungisida bubuk bordeaux atau sulfat tembaga.

e. Kudis buah

Menyerang tangkai bunga, bunga, ranting dan daun. **Gejala:** adanya bercak kuning yang akan berubah menjadi abu-abu. Pembuahan tidak terjadi, bunga berjatuh. **Pengendalian:** fungisida Dithane M-45, Manzate atau Pigone tiga kali seminggu dan memangkas tangkai bunga yang terserang.

f. Penyakit Blendok

Penyebab: jamur *Diplodia recifensis* yang hidup di dalam lubang yang dibuat oleh kumbang *Xyleborus affinis*). Lubang mengeluarkan getah yang akan berubah warna menjadi coklat atau hitam. **Pengendalian:** memotong bagian yang sakit, lubang ditutupi dengan kapas yang telah dicelupkan ke dalam insektisida dan menyemprot pohon dengan bubuk bordeaux.

3. Gulma

Benalu memberikan kerusakan dalam waktu pendek karena menyebabkan makanan tidak diserap tanaman secara sempurna. Pengendalian dengan memotong cabang yang terserang, menebang tanaman yang diserang benalu dengan berat.

2.4.6 Panen bunga

1. Ciri dan Umur Panen

Mangga cangkokan mulai berbuah pada umur 4 tahun, mangga okulasi pada umur 5-6 tahun. Banyaknya buah panen pertama hanya 10-15 buah, pada tahun ke 10 jumlah buah dapat mencapai 300-500 buah/pohon. Panen besar biasanya jatuh dibulan September-Oktober. Tanda buah sudah dapat dipanen adalah adanya buah yang jatuh karena matang sedikitnya 1 buah/pohon, warna buah rumanis/manalagi berubah menjadi hijau tua kebiruan, warna buah mangga golek/gedok berubah menjadi kuning/merah. Buah yang dipetik harus masih keras.

2. Cara Panen

Pada saat pemetikan, buah jangan sampai terpotong, tercongkel atau jatuh sampai memar. Buah dipetik di sore hari dengan menggunakan pisau tajam atau dengan galah yang diujungnya terdapat pisau dan keranjang penampung buah.

3. Periode Panen

Di Indonesia pohon mangga berbunga satu tahun sekali sehingga panen dilakukan satu periode dalam satu tahun. Dari satu pohon, buah tidak akan masak bersamaan sehingga dilakukan beberapa kali panen.

4. Perkiraan Produksi

Pohon muda okulasi menghasilkan 50-100 buah/tahun, meningkat sampai 300-500 buah pada umur 10 tahun, 1.000 buah pada umur 15 tahun dan 2.000 buah pada waktu produksi maksimum di umur 20 tahun <http://www.ristek.go.id>.

2.5 Tinjauan tentang Usaha Tani

2.5.1 Pengertian Usaha Tani

Ilmu usahatani didefinisikan sebagai ilmu yang menyelidiki segala sesuatu yang berhubungan dengan kegiatan seseorang dalam melakukan kegiatan pertanian dan masalahnya, ditinjau secara khusus dari kedudukan pengusahanya sendiri. Tegasnya, ilmu usahatani menyelidiki cara-cara seorang petani sebagai

pengusaha menyusun, mengatur dan menjalankan perusahaannya ini (Adiwilaga, 1974).

Hernanto Fadholi (1991) mendefinisikan usaha tani sebagai organisasi dari alam, tenaga kerja dan modal yang ditujukan kepada produksi lapangan pertanian. Organisasi ini pelaksanaannya berdiri sendiri atau dengan kelompok apapun bentuknya usaha tani semata-mata menuju kepada keuntungan yang terus menerus dan bersifat komersil. Usaha tani (*farm management*) adalah cara bagaimana mengelola kegiatan pertanian proses dimana sumber-sumber dan situasi dimanipulasi oleh keluarga petani dengan informasi yang terbatas untuk mencapai tujuan.

2.5.2 Faktor Produksi Dalam Usaha Tani

Soekartawi (2001), mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting. Hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) biasanya disebut dengan fungsi produksi atau faktor relationship. Faktor-faktor usahatani yang mencakup faktor-faktor produksi, antara lain:

1. Tanah atau Lahan

Lahan merupakan faktor yang memiliki kedudukan utama dalam bidang pertanian karena digunakan sebagai tempat usahatani yang paling awal. Dalam hal ini dapat dilihat dari besarnya balas jasa yang diterima oleh tanah dibandingkan faktor-faktor produksi lainnya (Soekartawi, 1995).

Pentingnya faktor produksi lahan dapat dilihat dari segi aspek kesuburan tanah, macam penggunaan lahan (tanah sawah, tegalan, dan sebagainya) dan topografi (tanah dataran pantai, rendah, dan dataran tinggi). Di dalam mengelola sumberdaya lahan, hal yang tidak bisa diabaikan adalah masalah nilai sumberdaya

lahan. Dengan mengetahui nilai sumber daya lahan tersebut, kita bisa menentukan bagaimana harus mengelolanya dengan baik. Beberapa hal yang mempengaruhi nilai lahan, antara lain:

- a. Aspek fisik tanah, misalnya ukuran tanah, bentuk atau permukaan tanah, bentuk permukaan lapisan tanah, topografi, kondisi arsitektur dan harapan-harapan perkembangan lahan di masa mendatang.
- b. Aspek-aspek sosial yang meliputi kondisi lingkungan, kondisi rumah tangga sekitar dan harapan-harapan kehidupan di masa datang.
- c. Aspek-aspek pasar seperti tingkat harga, tingkat sewa, tingkat penawaran tertinggi dan terendah untuk masa kini dan masa mendatang.

2. Modal

Modal adalah sejumlah barang atau uang yang bersama faktor lainnya dapat menghasilkan barang baru yaitu dalam hal ini adalah hasil pertanian. Modal petani dapat berupa uang tunai maupun pinjaman dari pihak lain. Selain itu dapat berupa barang-barang sarana produksi yang telah dimiliki (Soekartawi, 1995).

Dalam kegiatan proses produksi pertanian, maka modal dibedakan menjadi dua macam yaitu modal tetap dan tidak tetap. Perbedaan tersebut disebabkan karena ciri yang dimiliki oleh model tersebut. Faktor produksi seperti tanah, bangunan, dan mesin-mesin sering dimasukkan dalam kategori modal tetap. Dengan demikian modal tetap didefinisikan sebagai biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak habis dalam sekali proses produksi tersebut. Peristiwa ini terjadi dalam waktu yang relatif pendek dan tidak berlaku untuk jangka panjang (Soekartawi, 2003).

3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah orang-orang yang terlibat langsung dengan kegiatan produksi. Biasanya mereka mengerjakan kegiatan mulai dari mengolah lahan sampai panen. Tenaga kerja bisa berupa manusia, ternak, dan alat-alat mekanis. Sumberdaya manusia meliputi semua energi, ketrampilan, bakat dan pengetahuan manusia yang dipergunakan untuk tujuan produksi dan jasa-jasa yang bermanfaat. Setiap usahatani selalu memerlukan tenaga kerja khususnya bagi lahan yang cukup besar (Soekartawi, 1995).

2.5.3 Biaya Produksi Usaha Tani

Biaya dikatakan sebagai pengorbanan yang dikeluarkan oleh pihak produsen untuk menghasilkan produk. Terdapat beberapa biaya dalam aktivitas produksi, tetapi pada intinya biaya produksi terdiri atas dua bagian utama, yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*).

Biaya produksi adalah semua pengeluaran perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi yang akan digunakan untuk menghasilkan barang-barang produksi perusahaan tersebut. Besarnya biaya produksi jelas berhubungan dengan banyak sedikitnya jumlah produk yang dihasilkan dengan menambah jumlah barang yang dihasilkan, biaya produksi akan ikut bertambah. Bertambahnya dengan jumlah produk maka biaya per satuan menjadi semakin rendah, karena beban biaya tetap dibagi atas jumlah produk yang semakin banyak. Selama cara berproduksi masih sederhana, dengan modal tetap yang hanya sedikit maka biaya tetap juga rendah.

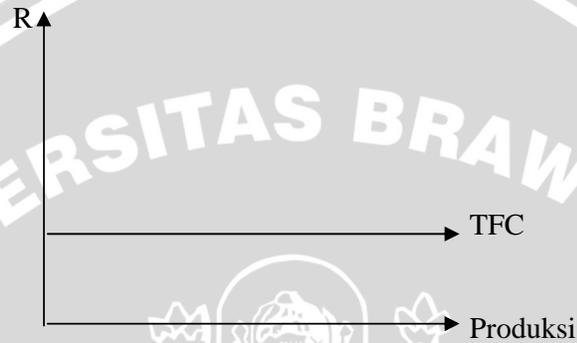
Untuk melakukan suatu usaha tani diperlukan biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk menjalankan usaha tani tersebut, dimana biaya tersebut digunakan untuk membeli dan menyediakan input usaha dan berbagai peralatan yang diperlukan. Biaya produksi dalam usaha tani adalah pengeluaran yang dinyatakan dengan uang untuk menghasilkan suatu produk (Soekartawi, 2002). Biaya yang dikeluarkan dalam berusaha tani terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel. Untuk mencapai hasil produksi yang baik diperlukan perbandingan tertentu antara faktor-faktor produksi antara luas tanah dan jumlah pupuk, kalau menambah jumlah input yang satu, sedang lain tetap mungkin perbandingan tersebut hasilnya tidak akan seimbang.

Dari segi sifat biaya dalam hubungannya dengan tingkat output, biaya dibagi atas :

1. Total Biaya Tetap (*Total Fixed Cost = TFC*)

Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya tidak tergantung pada besarnya jumlah produk yang dihasilkan, biaya tetap dapat pula dikatakan sebagai biaya yang hilang atau *sunk cost*, artinya bahwa biaya yang dikeluarkan dan nilainya tetap, tidak tergantung pada berapa output yang akan diproduksi. Biaya tetap ini

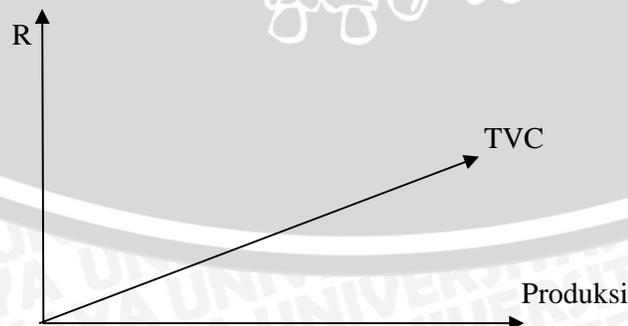
umumnya didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun yang diperolehnya banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak tergantung pada besar kecilnya produksi yang diperolehnya. Di dalam usahatani biaya tetap, misalnya sewa atau bunga tanah berupa uang, penyusutan alat-alat pertanian (cangkul, traktor, dan lainnya).



Gambar 1. Kurva Biaya Tetap

2. Biaya variabel total (*Total Variable Cost = TVC*)

Biaya variabel total merupakan biaya yang besar atau nilainya tergantung pada beberapa jumlah produk yang akan dihasilkan. Dengan demikian jika sebaliknya. Jika jumlah produksinya kecil atau sedikit maka nilai biaya yang diperlukan akan rendah. Sehingga dalam hal ini, antara biaya variabel dengan jumlah produksi merupakan suatu hubungan yang sifatnya searah. Di dalam usahatani yang termasuk biaya variabel, misalnya pengeluaran untuk bibit, pupuk, obat-obatan, biaya persiapan dan pengolahan lahan.



Gambar 2. Kurva Biaya Variabel

3. Biaya Total (*total cost* = TC)

Total biaya adalah seluruh biaya-biaya yang digunakan dalam proses produksi. Dalam hal ini terdiri 2 macam yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang tidak dipengaruhi oleh naik turunnya produksi. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang nilainya dipengaruhi oleh naik turunnya produksi (Soekartawi, 1993).

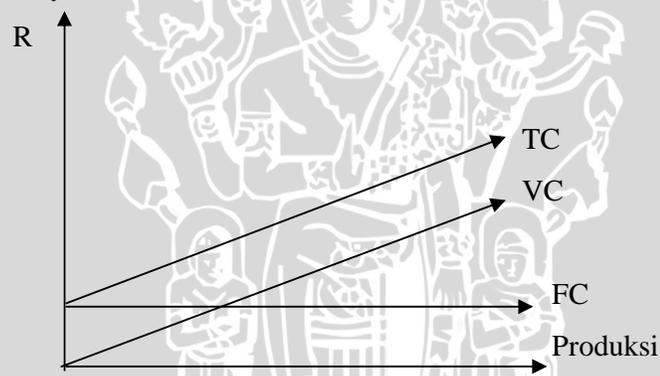
Biaya total merupakan keseluruhan dari biaya tetap dan biaya variabel atau tepatnya penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel, sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana :

TFC : Total Biaya Tetap (*Total Fixed Cost*) (Diukur dalam Rp)

TVC : Total Biaya Variabel (*Total Variable Cost*) (Diukur dalam Rp)



Gambar 3. Kurva Total Biaya

2.5.4 Penerimaan Usaha Tani

Menurut Soekartawi (2001), Penerimaan usahatani merupakan perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pernyataan ini dapat ditulis sebagai berikut :

$$TR = Y \cdot P_y$$

dimana:

TR = Penerimaan Total (Rp/kg.)

Y = Hasil Produksi (kg)

P_y = Harga y (Rp)

2.5.5 Pendapatan Usaha Tani

Pendapatan usaha tani merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya yang digunakan. Semakin tinggi keuntungan yang diperoleh maka dapat dikatakan bahwa perusahaan terus berkembang dengan baik karena pada prinsipnya tujuan perusahaan secara umum adalah mencari laba yang maksimal. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha tani, misalnya : luas lahan, tingkat produksi, pilihan dan kombinasi cabang usaha, intensitas pengusaha pertanaman, efisiensi tenaga kerja (Kridayanto, 2010).

Menurut Soekartawi (2001), pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya. Pernyataan ini dapat ditulis sebagai berikut :

$$Pd = TR - TC$$

dimana:

Pd = Pendapatan Usahatani (Rp/kg)

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

2.6 Analisis Uji Beda Rata-Rata

Menurut Ghozali (2006), uji beda rata-rata merupakan alat uji statistik untuk melihat hubungan antara variabel independen berkategori dua dan variabel dependen. Metode analisis ini digunakan untuk menentukan apakah dua sample yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Uji beda rata-rata dilakukan dengan cara membandingkan perbedaan antara dua nilai rata-rata dengan standar error dari perbedaan rata-rata dua sample atau secara rumus dapat ditulis sebagai berikut:

$$t = \frac{\text{rata-rata sampel pertama} - \text{rata-rata sampel kedua}}{\text{Standart eror perbedaan rata-rata kedua sampel}}$$

Standar error perbedaan dalam nilai rata-rata terdistribusi secara normal. Jadi tujuan uji beda rata-rata adalah membandingkan rata-rata dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain. Apakah kedua grup tersebut mempunyai nilai rata-rata yang sama atautkah tidak sama secara signifikan.

Untuk mengetahui apakah varian populasi identik atau tidak dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Varian populasi pada variabel independen berkategori dua dengan variabel dependen adalah sama

H_a = Varian populasi pada variabel independen berkategori dua dengan variabel dependen adalah berbeda

dengan pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 tidak dapat ditolak jadi varian sama

Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak jadi varian berbeda

