

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Usahatani Kentang**

Pada dasarnya usahatani adalah keterkaitan dari alam, lahan, tenaga kerja dan modal dengan tujuan menghasilkan output pertanian. Usahatani dipengaruhi beberapa faktor produksi antara lain seperti tanah, tenaga kerja, teknologi, pupuk, pestisida, dan benih. Usahatani yang bergerak secara efisien dan efektif akan menghasilkan produksi yang lebih tinggi sehingga pendapatan usahatani meningkat (Rahim et al., 2012). Secara garis besar usahatani dikenal dengan 2 bentuk yaitu usahatani keluarga dan perusahaan pertanian. Salah satu usahatani keluarga yang lagi berkembang saat ini adalah usahatani kentang. Kentang merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang berkhasiat. Tanaman kentang ini memiliki kandungan nutrisi seperti karbohidrat, mineral (zat besi, fosfor, magnesium, natrium, kalsium dan kalium), protein dan vitamin, terutama vitamin C dan B1. Kentang juga mengandung lemak yang relatif sedikit, yaitu dengan komposisi kimia 1,0-1,5% tergantung pengaruh varietas, jenis tanah, cara budidaya, cara panen, tingkat kematangan, dan kondisi penyimpanan.

Budidaya kentang umumnya menggunakan umbi-umbian. Varietas kentang dan lokasi budidaya menentukan produktivitasnya. Berbagai varietas kentang telah diproduksi, baik untuk ekspor, untuk industri pangan, maupun untuk keperluan lokal sebagai sayuran. Varietas kentang yang dibutuhkan di Indonesia adalah varietas yang adaptif terhadap masalah lingkungan fisik dan biologis, dan layak pakai (olahan dan non olahan), sesuai dengan hari pendek di Indonesia, serta tahan terhadap hama dan penyakit (Nurchayati et. al., 2019). Menurut Kusandriani (2016) berdasarkan kegunaannya, kentang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kentang olahan (*keripik, french fries, mashed potato*) dan kentang sayur. Untuk kebutuhan tersebut diperlukan karakteristik umbi kentang yang berbeda, untuk bahan olahan diperlukan bentuk dan ukuran umbi tertentu, kandungan pati tinggi, kadar gula reduksi rendah dan berat jenis/*specific gravity* (Sg) tinggi. Sedangkan untuk kentang sayur (*table potato*), karakter yang penting adalah tekstur dan tepung. Industri pengolahan keripik kentang yang besar di Indonesia sampai saat ini baru menggunakan varietas Atlantik sebagai bahan baku industrinya. Benih varietas kentang ini umumnya hanya ditanam satu kali, generasi berikutnya produktivitas dari generasi pertama ke generasi berikutnya terus menurun karena degenerasi sehingga sangat bergantung pada impor. Varietas Atlantik sangat dihargai oleh produsen karena rasanya yang lezat, rendemen hasil keripik yang tinggi dan hasil goreng yang memuaskan, tetapi petani cenderung tidak menyukainya karena rentan terhadap penyakit busuk daun, rentan terhadap layu bakteri dan harga benih yang mahal dan sulit untuk diperoleh.

Berdasarkan jenisnya, tanaman kentang terbagi menjadi dua yaitu kentang bersertifikat dan non sertifikat. Kentang bersertifikat merupakan hasil produksi perusahaan atau lembaga pengembangan benih untuk menghasilkan benih berkualitas dan memiliki produktivitas tinggi sedangkan benih kentang non sertifikat ini merupakan hasil usahatani yang diproduksi kembali oleh petani (Sayaka, 2011). Menurut Susi (2012) benih bersertifikat merupakan varietas unggul yang telah mendapat validasi dan pengakuan keunggulannya. Selama penaburan benih diperlakukan dengan uji lapangan, termasuk uji kemurnian, keseragaman dan kebersihan tanaman. Setelah uji lapangan, dilakukan uji laboratorium termasuk tes untuk varietas dan kemurnian fisik, kadar air dan perkecambahan. Sertifikasi dilakukan oleh pengawas benih tanaman di UPTD Instalasi Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih (IP2MB) yang berada di provinsi tersebut. Benih bersertifikat digolongkan menjadi 4 (empat) kelas diantaranya;

- a. Benih Penjenis (*Breeder Seed/BS*)/Warna Label: Kuning, benih ini merupakan urutan pertama pada kelas benih dalam sertifikasi.
- b. Benih Dasar (*Foundation Seed/FS/BD*)/Warna Label: Putih, benih ini merupakan turunan dari benih penjenis (BS) yang disebut dengan benih dasar, benih dasar diperbanyak oleh Balai Benih Induk (BBI).
- c. Benih Pokok (*Stock Seed/SS/BP*)/Warna Label: Ungu, kelas benih ini merupakan turunan ketiga dari kelas benih dalam sistem sertifikasi benih. Benih ini diperbanyak oleh penangkar benih untuk diturunkan menjadi benih tebar (BR/ES). Benih Pokok (SS) merupakan sumber perbanyakan Benih Sebar (ES).
- d. Benih Berlabel (*Extension Seed/ES/BR*)/Warna Label: Biru, Benih ini adalah benih turunan keempat dari kelas benih. Benih berlabel biru secara langsung dipasarkan kepada para konsumen/petani sehingga sering disebut juga sebagai benih sebar (*extension seed*). *Certified seed*/benih label biru ini dapat ditanam oleh petani yang menanam benih dari penangkar benih.

Faktor penting dalam menunjang keberhasilan budidaya kentang adalah tersedianya benih bermutu tinggi dalam jumlah yang cukup, cepat dan dengan harga yang terjangkau. Semakin lama generasi benih kentang yang digunakan, kualitas benih kentang menurun. Di Indonesia saat ini terdiri dari lima kelas benih, yaitu G0, G1, G2, G3 dan G4. Kelas benih G0 sampai G3 adalah kelas benih asal, sedangkan kelas benih G4 adalah benih sebar (Mulyono et. al., 2017). Komoditi ini banyak diproduksi dan dikembangkan di Kabupaten Humbahas. Kabupaten Humbahas terletak di pegunungan Bukit Barisan dengan ketinggian lahan 3.302.075 m/dpl dan kondisi lahan umumnya berbukit dan bergelombang. Desa Ria-Ria adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Pollung Kabupaten Humbahas yang dikenal sebagai penghasil tanaman kentang bersertifikat dan non sertifikat dengan varietas kentang granola. Di Desa ini banyak dikembangkan tanaman hortikultura seperti kentang, bawang merah, Andaliman, bawang putih dan sebagainya. Oleh karena itu, Desa ini direncanakan sebagai salah satu Lumbung pangan bagi Indonesia (Hasundutan et. al., 2021).

### 2.1.1. Morfologi dan Taksonomi Tanaman Kentang

Tanaman kentang adalah jenis tanaman sayuran berumur pendek (semusim). Berdasarkan perbedaan suhu, kentang (*solanum tuberosum* L.) termasuk kategori sayuran beriklim dingin dengan suhu 10 – 18 °C, tanaman sayuran ini banyak dikembangkan di Jawa Barat. Kentang merupakan tanaman hortikultura semusim berumur 90-180 hari, dan tanaman ini juga termasuk jenis tanaman semak berdiameter batang kecil dengan tinggi dapat mencapai 50-120 cm. Kentang paling cocok ditanam di daerah pegunungan dengan ketinggian diatas 700 mdpl (Utami et. al., 2015). Tanaman ini memiliki batang dan daun berwarna hijau kemerahan dan ungu. Selain itu tanaman kentang ini merupakan tanaman berumbi akar. Umbi yang dihasilkan terbentuk dari cabang-cabang lateral di antara akar yang berfungsi menyimpan bahan makanan seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin, dan air sehingga bentuknya mengembang. Akar pada tanaman kentang ini memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut . Akar tunggang dapat menembus tanah hingga kedalaman 45 cm sedangkan akar serabut akan tumbuh menjalar ke samping.

Menurut Hanan et. al., (2015) sistematika (taksonomi) tanaman kentang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Divisi : *Spermatophyta*

Sub Divisi : *Angiospermae*  
Kelas : *Dicotyledoneae*  
Ordo : *Solanales*  
Famili : *Solanaceae*  
Genus : *Solanum*  
Species : *Solanum tuberosum* L.

### **2.1.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kentang**

Daerah yang cocok untuk budidaya tanaman kentang adalah daerah dataran tinggi atau pegunungan dengan ketinggian 1000-3000 m dpl. Pada dataran sedang, tanaman kentang dapat ditanam pada ketinggian 300-700 m dpl. Keadaan iklim yang ideal terhadap tanaman kentang adalah dengan suhu rata-rata 15-20°C dengan kelembaban udara 80-90% dan curah hujan berkisar 1.500-5.000 mm/tahun. Tanaman kentang juga membutuhkan kondisi tanah yang subur dan gembur, banyak mengandung bahan organik serta berdrainase baik dengan pH tanah 5-6,5 (Diwa et. al., 2015).

### **2.2. Produksi**

Secara Umum produksi adalah kegiatan menciptakan suatu barang atau jasa dan kemudian akan menghasilkan nilai produk yang menjadi sumber pendapatan, Sedangkan dalam usahatani, produksi merupakan besar kecilnya pendapatan yang diperoleh oleh petani dari usahatani yang dilakukan. Seiring dengan peningkatan kebutuhan pangan, kentang menjadi salah satu komoditas hortikultura yang saat ini dikembangkan sebagai pengganti kebutuhan pangan seperti beras dan jagung, selain sebagai pengganti bahan pangan, komoditi kentang memiliki penerimaan yang cukup besar untuk bahan produk turunan. Produksi tanaman kentang dapat diketahui dari pendapatan kotor dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor merupakan jumlah hasil usahatani yang dikalikan dengan harga jual sedangkan pendapatan bersih yaitu jumlah hasil produksi dikalikan dengan harga jual dan akan dikurangi biaya keseluruhan mulai dari produksi hingga penerimaan. Berdasarkan Badan Pusat statistik (2018) produksi kentang di Indonesia masih fluktuatif setiap tahunnya, produksi kentang pada tahun 2016 sebesar 1,21 juta ton dengan produktivitas rata-rata 18,25 ton/ha, sedangkan pada tahun 2017 sebesar 1,16 juta ton dengan produktivitas rata-rata 15,4 ton/ha, dan pada tahun 2018 terdapat peningkatan produksi menjadi 1,18 juta ton. Penurunan produksi kentang disebabkan banyak faktor. Salah satu faktornya adalah kurangnya ketersediaan benih kentang di Indonesia, penggunaan benih kentang yang kualitas yang kurang baik, sehingga menjadi salah satu faktor penyebab penurunan produksi. Menurunnya produksi kentang dapat disebabkan karena ketersediaan benih yang berkualitas belum mampu memenuhi kebutuhan petani, sehingga petani lebih cenderung menggunakan benih hasil budidaya untuk penanaman kembali (Pratama et. al., 2020).

### **2.3. Perbandingan Rata-rata Produksi**

Berdasarkan jenis benih, kentang terbagi menjadi 2 yaitu benih kentang bersertifikat dan benih kentang non sertifikat. Ketersediaan benih, kualitas dan harga menjadi kriteria pemilihan benih bagi petani. Harga benih kentang bersertifikat yang relatif mahal menjadi alasan utama petani menggunakan benih produksi sendiri. Secara umum harga kentang yang diproduksi dari benih bersertifikat dan non sertifikat relatif sama. Dengan demikian sebagian besar petani kentang di Indonesia tidak menggunakan benih kentang bersertifikat.

Menurut penelitian Siswadi et. al., (2019) adanya perbedaan pendapatan penggunaan benih kentang bersertifikat dan non sertifikat di desa wonokitri kecamatan tosari kabupaten pasuruan. Berdasarkan penelitian terdahulu, peneliti melakukan penelitian perbandingan pendapatan penggunaan benih kentang bersertifikat dan non sertifikat di Desa Ria-Ria Kecamatan Pollung Humbang Hasundutan. Hal ini didasari oleh anggapan petani kentang di Desa Ria-Ria bahwa hasil produksi dengan menggunakan benih tersebut adalah sama.

## **2.4. Biaya Produksi**

Menurut Gultom & Gea (2020) produksi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menambah nilai pada suatu usahatani atau membuat usahatani baru sehingga lebih bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan. Dalam usahatani, biaya produksi adalah semua biaya atau pengeluaran yang dikeluarkan untuk mengelola usahatani dengan tujuan menghasilkan produk. Biaya produksi diklasifikasikan menjadi 2 yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.

### **2.4.1. Biaya Tetap**

Menurut Nurjaman et. al., (2017) biaya tetap (*Fixed Cost*) adalah biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi, yakni pajak tanah, penyusutan peralatan dan biaya modal. Biaya tetap merupakan biaya yang tidak berubah karena pengaruh kuantitas produksi, biaya ini terdiri dari pajak dan biaya penyusutan peralatan dan dll (Darmawan & Rahim, 2018). Menurut Ria et. al., (2015) biaya tetap (FC) adalah biaya yang jumlah totalnya tetap pada berbagai kisaran volume produksi selama dalam rentang yang relevan.

Menurut penelitian Miftakhuriza (2011) tanah merupakan faktor produksi terpenting dalam pertanian karena tanah merupakan tempat berlangsungnya pertanian dan tempat adanya hasil produksi karena tanah merupakan tempat tumbuhnya tanaman. Tanah memiliki sifat yang tidak sama dengan faktor produksi lainnya, yaitu luasnya relatif tetap dan permintaan akan tanah semakin meningkat sehingga langka. Lahan pertanian merupakan faktor penentu pengaruh komoditas pertanian. Secara umum dikatakan, semakin besar luas lahan yang diusahakan, maka semakin besar pula kuantitas produksi yang dihasilkan oleh lahan begitu juga dengan biaya yang dikeluarkan. Selain itu teknologi juga menjadi pengaruh dalam biaya produksi yang dikeluarkan, hal ini dapat dilihat bagaimana cara petani merealisasikan sumberdaya alam, modal tenaga kerja dan keterampilan untuk mencapai tujuan produksi.

### **2.4.2. Biaya Variabel (*Variable cost*)**

Biaya variabel adalah biaya yang besarnya dipengaruhi oleh besarnya produksi dan akan digunakan dalam siklus panen. Biaya ini terdiri dari biaya produk, pemeliharaan, benih, pupuk, pestisida, biaya panen dan lain-lain (Manono et. al., 2021). Menurut Nurmala et. al., (2017) biaya variabel merupakan biaya yang besarnya tergantung pada tingkat produksi. Biaya tersebut terdiri dari benih, pupuk organik, fungisida, insektisida, dan upah tenaga kerja sedangkan menurut Assegaf (2019) biaya variabel adalah jumlah biaya marginal dari semua unit yang diproduksi. Menurut Siregar (2019) biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah secara proporsional ketika volume kegiatan berubah, semakin besar volume kegiatan, semakin besar jumlah total biaya variabel, semakin kecil jumlah kegiatan, semakin kecil jumlah total biaya variabel. Ambarsari et. al., (2014) menyatakan bahwa total biaya variabel juga dapat dipengaruhi cuaca. Pada saat musim penghujan dan musim kemarau mengakibatkan biaya variabel untuk upah tenaga kerja mengalami perbedaan.

Benih menjadi salah satu pengaruh dalam proses usahatani, hal ini terlihat dari permasalahan utama yang sering terjadi yaitu ketersediaan benih yang bermutu dan dengan harga yang terjangkau. Menurut Syafri Edi et. al., (2005) petani seringkali dihadapkan pada dua pilihan, yaitu menggunakan benih yang dibeli di pasar dengan harga lebih murah tetapi dengan input yang lebih tinggi, karena tanaman biasanya mudah terserang hama dan penyakit, atau menggunakan benih yang lebih mahal namun lebih tahan terhadap hama dan penyakit, sehingga produksi lebih tinggi dan hasil tanaman ini dapat ditanam lima atau delapan generasi dengan memilih baik pada saat pertumbuhan maupun dalam penyimpanan dan tunas.

Tidak asing jika jumlah biaya variabel sangat dipengaruhi teknik budidaya dalam usahatani kentang. Peningkatan produksi, produktivitas dan mutu dicapai dengan menerapkan teknologi budidaya kentang melalui model bisnis bersama. Penggunaan benih berkualitas seperti benih kentang berlabel harus disosialisasikan. Teknologi yang diterapkan meliputi perlakuan penggunaan varietas dan benih unggul sebelum tanam, pemupukan rasional, jarak tanam dan jarak antar guludan dan pengendalian OPT (Sukirno, 1978).

## **2.5. Penerimaan**

Penerimaan adalah produk dari output yang dihasilkan dikalikan dengan harga jual. Dengan kata lain penerimaan merupakan hasil perkalian antara jumlah produk dengan harga satuan. Penerimaan adalah produksi dari produk yang dihasilkan dikalikan dengan harga jual dan umumnya output berhubungan negatif dengan harga, jika terjadi kelebihan pasokan maka harga akan turun (Sulistyanto et. al., 2013).

Menurut Kasanti et. al., (2019) harga merupakan ukuran dasar dari suatu sistem ekonomi karena harga mempengaruhi alokasi faktor-faktor produksi. Dalam perannya sebagai penentu alokasi sumber daya yang langka, harga menentukan apa yang diproduksi (penawaran) dan siapa yang mendapat berapa banyak barang atau jasa yang diproduksi (permintaan). Berdasarkan definisi di atas, harga merupakan salah satu penentu keberhasilan suatu usaha pertanian, karena harga menentukan seberapa besar keuntungan yang akan diperoleh dari hasil panen. Fluktuasi harga komoditas pada dasarnya terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara kuantitas yang ditawarkan dan kuantitas yang diminta oleh konsumen. Jika terjadi kelebihan pasokan, harga komoditas akan turun, sebaliknya jika terjadi kekurangan pasokan maka harga komoditas akan meningkat. Untuk proses pembentukan harga, perilaku petani dan pedagang memegang peranan penting, karena dapat menyesuaikan volume penjualan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dikatakan bahwa fluktuasi harga yang relatif tinggi pada komoditas sayuran pada hakikatnya terjadi karena ketidakmampuan petani dan pedagang sayur untuk menyesuaikan volume pasokan sesuai dengan kebutuhan konsumen (Irawan, 2007). Oleh karena itu, penerimaan secara umum dapat diartikan sebagai penerimaan dari penjualan barang yang diperoleh penjual. Penerimaan sama dengan jumlah unit barang yang terjual dikalikan dengan harga jual setiap unit.

Besar kecilnya penerimaan hasil usahatani tergantung dari jumlah barang yang dapat dihasilkan dan harga jual diperoleh. Naik turunnya harga di pasaran tidak selalu dapat dikendalikan oleh pengusaha itu sendiri. Akan tetapi biaya produksi (*cost*) sedikit banyak dapat diatur sendiri. Seluruh jumlah pendapatan yang diterima oleh perusahaan dari menjual barang yang diproduksikannya dinamakan hasil penjualan total (TR) yaitu dari perkalian *total revenue*." Besarnya penerimaan yang dihasilkan dari operasi tergantung pada jumlah barang yang dapat dihasilkan dan harga jual yang diperoleh.

Tinggi rendahnya harga pasar tidak selalu dapat dikendalikan atau ditentukan oleh pengusaha itu sendiri (Sukmayanto, 2019).

## **2.6. Pendapatan**

Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan per musim tanam (Nurhapsa et al., 2015). Sedangkan menurut Normansyah et. al., (2014) untuk menghitung pendapatan pertanian, dua informasi utama diperlukan, yaitu status pengeluaran saat menjalankan pertanian dalam waktu yang ditentukan dan total pendapatan. Menurut Budiwan et. al., (2014) pendapatan merupakan penerimaan yang diperoleh dari hasil penjualan yang dikurangi dengan biaya produksi yang telah dikeluarkan petani dalam menghasilkan produksi.

## **2.7. Kelayakan Usahatani**

Menurut (Nurhapsa et al., 2015) Kelayakan usahatani adalah suatu cara dalam menentukan tingkat kelayakan suatu jenis usahatani dengan mengkaji kriteria kelayakan tertentu. Dengan demikian, suatu usahatani akan layak jika pendapatan yang diperoleh dapat menutup semua biaya yang dikeluarkan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Secara finansial, kelayakan usahatani dapat dianalisis menggunakan indikator pendekatan atau alat analisis yang berbeda yaitu dengan menggunakan titik peluang pokok *Revenue Cost Ratio (R/C ratio)*. Umumnya petani yang menanam kentang jarang memperhitungkan biaya yang dikeluarkan secara terperinci dan mereka jarang mencatat berapa banyak pendapatan yang diperoleh, besarnya biaya dan penerimaan petani dari usahatani yang sebenarnya mereka terima sulit diketahui bahkan tidak pernah menghitung jumlah R/C dari usahatani sehingga mereka tidak mengetahui apakah layak atau tidaknya usahatani kentang tersebut (Ratnawati et. al., 2019).

2.8. Kerangka Berpikir

