# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1. Komoditas Wortel

Wortel merupakan salah satu jenis sayuran yang menyehatkan untuk tubuh manusia sehingga perlu dibudidayakan lebih banyak lagi untuk kesejahteraan dan memenuhi kebutuhan manusia. Selain enak dan digemari oleh banyak masyarakat sebagai bahan untuk membuat aneka macam masakan, wortel juga dapat digunakan sebagai bahan kosmetik serta berkhasiat obat sebagai penyembuh berbagai jenis penyakit.

Wortelmerupakan salah satu komoditas sayuran yang menjadi sasaran penanaman secara organik dan mempunyai prospek pemasaran yang cerah karena wortel merupakan sayuran bernilai ekonomis penting di dunia. Sumatera Utara merupakan salah satu penghasil produksi wortel (Arisa Permata, 2015).

Dalam sistematika tumbuh-tumbuhan, tanaman wortel diklasifikasi-kan sebagai berikut:

Devisio : Spermatophyta (Tumbuhan berbiji)

Subdevisi : Angiospermae (Biji berada dalam buah)

Kelas : Dicotyledonae (biji berkeping 2/ biji belah)

Ordo : Umbelliferales

Famili : Umbellifirae/ Apiaceae/ Ammiaceae

Genus : Daucus

Spesies : Daucus carota L. (Sumber:Cahyono, 2006)

8

Spesies Daucus carota L. Berkerabat dekat dengan seledri (Apium graveolens L.), parsley atau petroseli (Petroselinum crispum Mill), parsnip, adas, dan sebagainya. Spesies ini memeiliki banyak varietas yang sudah dibudidayakan oleh masyarakat. Harga penjualan wortel memang menjadi perangsang aktivitas petani saat ini, namun kepastian minat pasar juga sangat penting. Petani-petani sayuran organik di Desa Lingga dan Desa Ndokum Siroga, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo bersatu meningkatkan kualitas hasil panen agar menarik minat pasar untuk mengambil hasil panen dari petani di Desa mereka.

Saat ini petani di wilayah Karo juga melakukan penangkaran sendiri. Untuk keperluan penangkaran, selain dari BBI, biasanya dipasok dari Desa Lingga. Saat ini di Tanah Karo, desa lingga merupakan penghasil wortel terbagus. Warnanya lebih oranye dan menarik, umbinya pun bulat, silindris dan penampilan cantik.

Berfluktuasinya luas panen, produksi, produktivitas, dan harga wortel akan sangat mempengaruhi tingkat penjualan wortel, namun pada kenyataannya tingkat kebutuhan wortel meningkat seiring jumlah penduduk yang semakin meningkat pula. Apabila penawaran wortel meningkat maka permintaan wortel akan terpenuhi, dan apabila penawaran wortel menurun maka permintaan wortel tidak bisa terpenuhi. Untuk mengatasi hal ini maka perlu dilakukan upaya peningkatan produksi wortel.

**2.2 Usaha Tani Wortel**

Wortel (*Daucus carota* L.) termasuk jenis tanaman sayuran umbi semusim, berbentuk semak (perdu) yang tumbuh tegak dengan ketinggian antara 30 cm – 100 cm atau lebih, tergantung jenis atau varietasnya. Wortel digolongkan sebagai tanaman semusim, karena hanya berproduksi satu kali dan kemudian mati. Tanaman wortel berumur pendek yakni berkisar antara 70 – 120 hari, tergantung pada varietasnya. Ada beberapa macam varietas wortel, tetapi hanya dua macam yang ditanam di Indonesia yaitu *Chantenay* dan *Nantes.*

Ada tiga golongan wortel berdasarkan panjang umbinya, diantaranya pertama adalah wortel berumbi pendek yang terdiri dari dua bentuk yaitu umbi bulat dan umbi memanjang tetapi ujungnya membulat. Kedua wortel berumbi sedang dibedakan menjadi tiga macam, yaitu yang ujungnya runcing, sedang, dan tumpul serta wortel berumbi panjang biasanya berujung tumpul. Wortel adalah tumbuhan jenis sayuran umbi yang biasanya berwarna kuning kemerahan atau jingga kekuningan dengan tekstur serupa kayu. Bagian yang dapat dimakan dari wortel adalah bagian umbi atau akarnya. Cadangan makanan tanaman ini disimpan didalam umbi. Kulit umbi wortel tipis dan jika dimakan mentah terasa renyah dan agak manis (Cahyono, 2002).

1. Keadaan Tanah dan Iklim

Wortel merupakan tanaman khas dataran tinggi dengan ketinggian 1.200-1.500 m dpl untuk pertumbuhan terbaiknya. Suhu yang tepat untuk tanaman ini sekitar 22 - 24°C dengan kelembapan dan sinar matahari yang cukup. Persyaratan tanah yang sesuai untuk tanaman ini yaitu subur, gembur dan banyak mengandung humus, tata udara dan tata airnya berjalan baik (tidak menggenang). Wortel dapat tumbuh baik pada pH antara 5,5 - 6,5 dan untuk hasil optimal diperlukan pH 6,0-6,8. Tanah geluh (lempung) berpasir yang teratus baik digunakan untuk wortel, terutama untuk di dataran rendah. Tanaman ini juga cocok untuk dibudidayakan menggunakan media pasir dan hidroponik. Tanah berat mengakibatkan kematian akar karena kekurangan oksigen menyebabkan cacat bentuk, pemuntiran, percabangan dan terbelah. Keunggulan dari tanaman ini adalah tanaman ini dapat ditanam sepanjang tahun, baik pada musim kemarau maupun musim hujan. Namun, suhu udara tetap perlu diperhatikan karena jika suhu udara terlalu tinggi seringkali menyebabkan umbi kecil-kecil dan berwarna pucat atau kusam, sedangkan jika suhu udara terlalu rendah maka umbi yang terbentuk adalah panjang kecil (Mulyahati, 2005).

1. Pengolahan Tanah

Lahan harus diolah terlebih dahulu sebelum ditanami wortel. Pengolahan lahan bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah agar sesuai dengan yang diinginkan oleh tanaman wortel yaitu tanah yang gembur dan subur. Kegiatan pengolahan ini meliputi pembabatan, penggaruan lahan, pengemburan, dan pembuatan bedengan. Di daerah penelitian yaitu di desa Ujung Bulu, Kecamatan Rumbia, Kabupaten Jeneponto, merupakan daerah yang dingin dengan kondisi tanah yang subur dan sangat cocok untuk ditanami wortel ataupun jenis hortikultura lainnya. Sehingga, para petani wortel di desa tersebut tidak susah untuk melakukan proses pengolahan lahan. Adapun alat yang sering digunakan dalam proses pengolahan lahan yaitu cangkul dan sabit (Arisa Permata, 2015).

1. Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar yaitu pupuk kandang bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah unsur hara di dalam tanah. Pemberian pupuk kandang dilakukan 1-2 sebelum tanam, agar pada saat tanam wortel tanah lebih subur dengan kandungan unsur hara yang dimiliki akan berdampak terhadap produksi wortel. Pupuk kandang yang digunakan para petani disana tidak dibeli tetapi pupuk kandang sendiri hasil dari kotoran ternak yang dimilikinya (Cahyono, 2002).

1. Penanaman

Benih wortel langsung dapat ditanam di kebun produksi, tanpa harus membuat persemaian terlebih dahulu. Waktu tanam wortel yang paling baik adalah pada awal musim hujan, meskipun demikian, dapat saja wortel ditanam sepanjang musim atau tahun asalkan keadaan airnya memadai. Untuk memudahkan penaburan benih, sebaiknya dilakukan pencampuran benih wortel dengan pasir 1 : 1. Sehari sebelum penabuaran benih, media tanam (bedengan) disiram (diairi) agar tanah menjadi basah dan lembab (Cahyono, 2002).

1. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman yang dilakukan secara baik dan benar akan menghasilkan produktivitas tanaman wortel yang tinggi. Kegiatan pemeliharaan tanaman wortel di daerah penelitian meliputi: penyiraman, penyiangan, penjarangan, pemupukan susulan dan pengendalian hama.

1. Penyiraman

Tanaman wortel memelurkan air dalam jumlah yang cukup banyak sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman, agar dihasilkan pertumbuhan yang baik dan produksi tinggi, sehingga perlu disiram setiap hari. Tetapi di daerah penelitian saat ini musim hujan, jadi para petani tidak melakukan penyiraman pada tanaman wortelnya. Penyiraman biasanya sering dilakukan pada tanaman wortel pada saat musim kemarau.

1. Pemupukan susulan

Pemupukan susulan dilakukan setelah wortel selesai dijarangkan. Pupuk yang digunakan adalah pupuk buatan yang bertujuan memperbesar buah. Pemberian pupuk di lakukan dengan cara ditabur. Pupuk yang digunakan biasanya pupuk Urea.

1. Pemanenan

Tanaman wortel dapat dipenen setelah berumur ± 3 bulan sejak sebar benih atau tergantung varietasnya. Varietas ideal pemanenan pada umur 100-120 hari setelah tanam. Ukuran umbi telah maksimal dan tidak terlalu tua. Panen yang terlalu tua dapat menyebabkan umbi menjadi keras dan berkatu, sehingga kualitasnya rendah atau tidak laku dipasarkan. Demikian pula panen terlalu awal hanya akan menghasilkan umbi berukuran kecil-kecil, sehingga produksinya menurun.

**2.3 Produksi Usahatani Tanaman Wortel**

Produksi adalah usaha menciptakan dan meningkatkan suatu barang untuk memenuhi kebutuhan. 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. Untuk menghasilkan suatu produk, diperlukan pengetahuan hubungan antara faktor produksi *(input)* dan produksi *(output)*. Hubungan antara input dan output ini disebut dengan fungsi produksi atau “factor of relationship” (Sitanggang, 2005).

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi produksi pertanian (Rahim dan Hastuti, 2008), yaitu :

1. Lahan Pertanian

Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi komoditas pertanian. Secara umum dikatakan, semakin luas lahan (yang digarap/ditanami), semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Pentingnya faktor produksi lahan bukan saja dilihat dari segi luas atau sempitnya lahan, tetapi juga segi lain, misalnya aspek kesuburan tanah, macam penggunaan lahan (tanah sawah, tegalan dan sebagainya) dan topografi (tanah dataran pantai, rendah dan dataran tinggi).

1. Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam hal ini petani merupakan faktor penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi komoditas pertanian. Tenaga kerja harus mempunyai kualitas berpikir yang maju seperti petani yang mampu mengadopsi inovasi-inovasi baru, terutama dalam menggunakan teknologi untuk pencapaian komoditas yang bagus sehingga nilai jual tinggi. Penggunaan tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai curahan tenaga kerja. Curahan tenaga kerja adalah besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai. Usahatani yang mempunyai ukuran lahan berskala kecil biasanya disebut usahatani skala kecil, dan biasanya pula menggunakan tenaga kerja keluarga. Lain halnya dengan usahatani berskala besar, selain menggunakan tenaga kerja luar keluarga juga memiliki tenaga kerja ahli. Ukuran tenaga kerja dapat dinyatakan dalam harian orang kerja (HOK), sedangkan dalam analisis ketenaga kerjaan diperlukan standarisasi tenaga kerja yang biasanya disebut dengan hari kerja setara pria (HKSP).

1. Modal

Setiap kegiatan dalam mencapai tujuan membutuhkan modal, apalagi kegiatan proses produksi komoditas pertanian. Dalam kegiatan proses tersebut, modal dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu modal tetap (*fixed cost*) dan modal tidak tetap (*variable cost*). Modal tetap (*fixed cost*) terdiri atas tanah, bangunan, mesin dan peralatan pertanian, dimana biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tidak habis dalam sekali proses produksi, sedangkan modal yang tidak tetap (*variable cost*) terdiri dari benih, pupuk, pestisida, dan upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja. Besar kecilnya skala usaha pertanian atau usahatani tergantung dari skala usahatani, macam komoditas dan tersedianya kredit. Skala usahatani sangat menentukan besar kecilnya modal yang dipakai. Makin besar skala usahatani, makin besar pula modal yang dipakai, begitu pula sebaliknya. Macam komoditas tertentu dalam proses produksi komoditas pertanian juga menentukan besar kecilnya modal yang dipakai. Tersedianya kredit sangat menentukan keberhasilan usahatani.

1. Pupuk

Pupuk sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Jenis pupuk yang sering digunakan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik atau pupuk alam merupakan hasil akhir dari perubahan atau penguraian bagian-bagian atau sisa-sisa tanaman dan binatang, misalnya pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, bungkil, guano dan tepung tulang. Sementara itu, pupuk organik atau pupuk buatan merupakan hasil industri atau hasil pabrik-pabrik pembuat pupuk, misalnya pupuk urea, TSP dan KCL.

1. Pestisida

Pestisida sangat dibutuhkan tanaman untuk mencegah serta membasmi hama dan penyakit yang menyerangnya. Pestisida merupakan racun yang mengandung zat-zat aktif sebagai pembasmi hama dan penyakit pada tanaman.

1. Benih

Benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Benih yang unggul biasanya tahan terhadap penyakit, hasil komoditasnya berkualitas tinggi dibandingkan dengan komoditas lain sehingga harganya dapat bersaing di pasar.

**2.4 Pendapatan Usahatani**

Menurut Santoso dan Handayani (2019) menjelaskan bahwa mengelola keuangan adalah suatu tindakan untuk membantu perencanaan, pemecahan masalah serta pembuatan keputusan dalam manajemen keuangan suatu usaha. Kamus Besar Bahasa Indonesia (2019) Pendapatan adalah perhitungan banyaknya uang yang akan diterima. Dalam mengukur kondisi ekonomi seseorang atau rumah tangga, salah satu konsep yang paling sering digunakan adalah melalui tingkat pendapatan. Pendapatan menunjukan seluruh uang yang diterima seseorang atau rumah tangga selama jangka waktu tertentu pada suatu kegiatan ekonomi. Dengan kata lain pendapatan juga dapat diuraikan sebagai keseluruhan penerimaan yang diterima pekerja atau buruh, baik berupa fisik maupun non fisik selama ia melakukan pekerjaannya pada suatu perusahaan, maka instansi diharapkan agar mampu memenuhi kebutuhan hidupnya.

Dengan terpenuhi kebutuhan tersebut, maka akan tercapai kehidupan yang sejahtera. Dapat dikatakan bahwa pendapatan merupakan faktor terpenting bagi manusia di dunia ini, untuk kelangsungan hidup suatu usaha, pendapatan ini sangat berpengaruh. Pendapatan merupakan uang bagi sejumlah pelaku usaha yang telah diterima oleh suatu usaha dari pembeli sebagai hasil dari proses penjualan barang ataupun jasa (Madji, Sadan, Engka, Sumual, 2019).

Pendapatan adalah pendapatan uang yang diterima dan diberikan kepada subjek ekonomi berdasarkan prestasi-prestasi yang diserahkan yaitu berupa pendapatan dari profesi yang dilakukan sendiri atau usaha perorangan dan pendapatan dari kekayaan. Besarnya pendapatan seseorang bergantung pada jenis pekerjaannya (Sukirno, 2006). Soekartawi (2012) menjelaskan pendapatan akan mempengaruhi banyaknya barang yang dikonsumsikan, bahwa sering kali dijumpai dengan bertambahnya pendapatan, maka barang yang dikonsumsi bukan saja bertambah, tapi juga kualitas barang tersebut ikut menjadi perhatian. Misalnya sebelum adanya penambahan pendapatan, ikan yang ditanam dilahan tambak hanya ada satu jenis, akan tetapi setelah adanya penambahan pendapatan maka jenis ikan yang akan ditanam dilahan ditambah kuantitasnya.

Sedangkan Danil Mahyu (2013) berpendapat tingkat pendapagtan merupakan salah satu kriteria maju tidaknya suatu daerah. Bila pendapatan suatu daeraah relative rendah, maka dapat dikatakan bahwa kemajuan dan kesejahteraan akan rendah pula. Kelebihan dari konsumsi maka akan disimpan pada bank yang tujuannya adalah untuk berjaga-jaga apabila baik kemajuan dibidang pendidikan, produksi dan sebagainya juga mempengaruhi tingkattabungan masyarakat. Demikian pula hanya bila pendapatan masyarakat suatu daerah relative tinggi, maka tingkat kesejahteraan dan kemajuan daerah tersebut tinggi pula. Boediono (2002) menyatakan bahwa pendapatan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya :

1. Jumlah faktor – faktor produksi yang dimiliki yang bersumber pada hasil – hasil tabungan tahun ini dan warisan atau pemberian
2. Harga per unit dari masing – masing faktor produksi, harga ini ditentukan oleh penawaran dan permintaan di pasar faktor produksi
3. Hasil kegiatan anggota keluarga sebagai pekerjaan sampingan

**2.5 Kewirausahaan Petani**

Salah satu variabel human capital dari petani yang diabaikan selama ini adalah kewirausahaan. Hal ini karena wirausaha selalu dikonotasikan dengan pelaku bisnis di luar pertanian. Wirausaha dan petani dianggap sebagai individu yang berbeda kutub, sehingga tidak mungkin ada istilah wirausaha pertanian atau kewirausahaan petani (Burhanudin, 2020). Padahal kewirausahaan merupakan faktor kunci bagi kelangsungan hidup bagi petani skala kecil dalam perubahan ekonomi yang semakin kompleks.

Agar petani dapat mengembangkan usahanya dengan baik dan mendapatkan laba yang selalu meningkat, maka petani harus memahami dan menerapkan jiwa-jiwa kewirausahaan, antara lain mempunyai tujuan ke depan, percaya diri, mau bekerja keras, mampu menghadapi risiko, mau bekerjasama dengan orang lain, menghargai kritik dan saran, selalu mempunyai ide-ide yang Salah satu variabel human capital dari petani yang diabaikan selama ini adalah kewirausahaan. Hal ini karena wirausaha selalu dikonotasikan dengan pelaku bisnis di luar pertanian. Wirausaha dan petani dianggap sebagai individu yang berbeda kutub, sehingga tidak mungkin ada istilah wirausaha pertanian atau kewirausahaan petani.

Padahal kewirausahaan merupakan faktor kunci bagi kelangsungan hidup bagi petani skala kecil dalam perubahan ekonomi yang semakin kompleks. Agar petani dapat mengembangkan usahanya dengan baik dan mendapatkan laba yang selalu meningkat, maka petani harus memahami dan menerapkan jiwa-jiwa kewirausahaan, antara lain mempunyai tujuan ke depan, percaya diri, mau bekerja keras, mampu menghadapi risiko, mau bekerjasama dengan orang lain, menghargai kritik dan saran, selalu mempunyai ide-ide yang dapat digagas langsung oleh para petani.

**2.6 Faktor Penentu Kewirauhaan Petani**

Kewirausahaan merupakan bagian dari realisasi perilaku produktif, kreatif dan inovatif yang dimiliki seseorang termasuk petani. Dengan kewirausahaan, seseorang atau sekelompok orang termasuk petani dapat melakukan proses penciptaan keadaan yang baru secara kreatif dan produktif dimana hasil berbeda dengan yang lama sehingga potensial meningkatkan nilai tambah. Ropke (2004) mengemukakan tiga fungsi kewirausahaan yakni: pertama fungsi rutin untuk pemanfaatan sumberdaya yang dimiliki dengan penerapan prinsip manajemen, kedua fungsi arbitrase untuk pemanfaatan peluang dengan berani mengambil risiko dan ketiga fungsi inovatif untuk pengadaan beragam inovasi bagi pengembangan usaha yang dikelola. Dengan demikian, makna kewirausahaan merupakan refleksi nyata dari sikap, kognitif dan psikomotorik seseorang dalam memanfaatkan berbagai peluang sekaligus kesempatan untuk memperoleh sesuatu yang berguna secara ekonomis bagi diri beserta lingkungannya. Pengembangan kewirausahaan dibutuhkan bagi ragam upaya pemberdayaan petani. Pernyataan tersebut sesuai hasil penelitian Ratnawati (2009) dan Dumasari, et all., (2007). Kedua hasil penelitian tersebut saling menguatkan fakta sosial bahwa upaya pemberdayaan perempuan termasuk wanita tani miskin di pedesaan dapat dilakukan melalui diversifikasi usaha produktif kreatif. Kelancaran proses diversifikasi usaha ini dapat tercapai melalui pengembangan perilaku kewirausahaan dengan penggunaan pendekatan kelompok.

Pada prinsipnya setiap petani memiliki potensi diri untuk mengembangkan semangat dan kemampuan kewirausahaan. Hanya saja hal ini perlu didukung pihak internal (kesadaran, kemauan dan kompetensi pribadi) bersama pihak internal (keluarga, lingkungan sosial, investor, pemerintah, tokoh masyarakat, mitra kerja bisnis, konsumen, pedagang dan lainnya). Dukungan yang kuat dari pihak internal dan eksternal berfungsi mendorong keberanian petani mengembangkan kewirausahaan saat mengelola berbagai jenis bisnis mikro di bidang pertanian dan non pertanian. Berbagai faktor yang terkait dengan eksistensi peran keberadaan pihak internal dan eksternal turut menentukan kekuatan sekaligus orientasi kewirausahaan petani. kontradiktif karena di satu sisi bisa berfungsi sebagai pendukung; sementara di sisi lain justru menjadi penghambat bagi pengembangan kewirausahaan petani di pedesaan.

Meredith (2005) menjelaskan bahwa beberapa faktor penentu yang berharga dalam mempertahankan jiwa sekaligus kemampuan kewirausahaan adalah sikap positif, tekad, pengalaman, ketekunan dan kerja keras. Beberapa faktor yang dikemukakan Meredith tersebut cenderung bersifat internal. Fungsinya ialah menjadi prasyarat bagi seseorang yang mengembangkan kewirausahaan.

**2.7 Kinerja Usahatani**

Kinerja adalah prestasi atau hasil kerja (output) baik kualitas maupun kuantitas yang dicapai sumber daya manusia per satuan waktu dalam melaksanakan tugas kerjanya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Kinerja mempunyai hubungan erat dengan produktivitas, karena merupakan indikator dalam menentukan bagaimana usaha untuk mencapai tingkat produktivitas tinggi dalam suatu organisasi. Secara umum produktivitas mengadung pengertian perbanding antara hasil yang dicapai (ouput) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (input). Sehingga produktivitas adalah bagaimana menghasilkan atau meningkatkan hasil barang dan jasa dengan memanfaatkan sumber daya secara efisien. (Rumengan, et. al, 2015)

Kinerja dapat diukur menggunakan beberapa indikator, antara lain adalah (1) Kualitas (Quality) merupakan tingkatan dimana proses atau hasil dari penyelesaian suatu kegiatan mendekati sempurna. (2) Kuantitas (Quantity) merupakan produksi yang dihasilkan dapat juga ditunjukkan dalam satuan mata uang, jumlah unit, atau jumlah siklus kegiatan yang diselesaikan. (3) Ketepatan waktu (Timelines) merupakan dimana kegiatan tersebut dapat diselesaikan, atau suatu hasil produksi dapat dicapai, pada permulaan waktu yang ditetapkan bersamaan koordinasi dengan hasil produk yang lain dan memaksimalkan waktu yang tersedia untuk kegiatan - kegiatan lain (Rosmaini dan Tanjung, 2019)

Usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien dengan tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Usahatani dikatakan efektif apabila petani dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki dengan sebaik-baiknya, dikatakan efisien apabila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (output) yang melebihi masukan (input) (Shinta, 2011). Tujuan dilakukannya usahatani adalah untuk mendapatkan keuntungan atau pendapatan yang diinginkan oleh pelaku usahatani. Pendapatan usahatani dapat diketahui dengan menghitung selisih antara penerimaan dan total biaya (Irawati dan Yantu, 2015).

Usahatani memiliki dua unsur pokok yaitu : (1) Petani adalah orang yang bertindak sebagai sumber manager yang berkewajiban untuk mengambil keputusan, yang menguasai dan mengatur penggunaan dan sumber-sumber produksi yang ada di dalam usahataninya secara efektif sehingga dapat menghasilkan biaya dan pendapatan seperti yang telah direncanakan. (2) Faktor Produksi yang meliputi : (a) Tanah dengan faktor lain seperti air, udara, suhu, sinar matahari yang secara bersama-sama menentukan jenis tanaman yang dapat diusahakan, tingkat produksinya dan teknik bercocok tanam yang dapat di pergunakan. (b) Tenaga kerja yang digunakan untuk menjalankan berbagai jenis teknik operasional yaitu tenaga kerja dari dalam keluarga dan tenaga kerja dari luar keluarga. (c) Modal untuk memperoleh pendapatan yang di dalamnya termasuk modal tetap yaitu modal yang dipergunakan didalam beberapa kali proses produksi dan modal tidak tetap yaitu modal yang habis didalam satu kali produksi (Paulus, et. al, 2015)

Kinerja dapat dijadikan sebagai ukuran tingkat keberhasilan dalam melakukan suatu usaha untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai, salah satunya dalam kegiatan usahatani. Tingkat kesejahteraan pada petani secara langsung dapat dipengaruhi oleh kinerja usahataninya (Tajidan, 2014). Pengelolaan usahatani dengan memperhatikan kemampuan sumber daya yang dikuasai dapat memberikan dampak bagi tingkat kinerja usahatani. Sumber daya tersebut meliputi, lahan, tenaga kerja, modal, dan waktu (Widiyanti, 2016).

Penentuan komoditas, ketersediaan sumber daya (lahan, tenaga kerja, dan modal) merupakan faktor yang penting menunjang kinerja usahatani. Selain itu kemampuan bersaing melalui proses produksi yang efisien merupakan landasan utama bagi kelangsungan kegiatan usahatani, terutama bila dikaitkan dengan orientasi usaha yang komersial. (Indraningsih 2013). Tingkat pendidikan dan pengalaman berusahatani merupakan faktor yang dapat menunjang keberhasilan usahatani. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang diperoleh petani maka akan semakin cepat tingkat adopsi teknologi dan inovasi petani, dan petani yang memiliki pengalaman cukup lama akan cenderung memiliki kemampuan serta keterampilan apabila dibandingkan dengan petani yang kurang berpengalaman. (Zahraturrahmi, et. al,2017).

**2.8Pengaruh Perilaku Kewirausahaan terhadap Kinerja Usahatani**

Kewirausahaan memiliki peranan yang penting dalam perekonomian, termasuk pembangunan pertanian di dalamnya. Kewirausahaan dibidang pertanian sangat berdampak pada kinerja petani dalam menjalankan usahanya. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Sadjudi (2009), Sumantri (2013), Ariesa (2013), dan Puspitasari (2013) menyatakan bawha perilaku kewirausahaan pada petani mempunyai pengaruh terhadap kinerja usaha secara signifikan. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku kewirausahaan antara lain sifat individu, lingkungan ekonomi, dan lingkungan fisik, sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja usahatani, antara lain kerpibadian individu, lingkungan ekonomi, lingkungan politik, lingkungan fisik, dan perilaku kewirausahaan.

Pada penelitian Ariesa (2013) mengenai pengaruh perilaku kewirausahaan terhadap kinerja usahatani tembakau Virginia di Jawa Timur yang dianalisis melalui regresi linear berganda, menunjukkan hasil bahwa sifat individu dan faktor lingkungan mempengaruhi perilaku kewirausahaan dengan pengaruh terbesar berasal dari sifat individu. Perilaku kewirausahaan berpengaruh signifikan terhadap kinerja usaha, namun bukan menjadi faktor dominan yang mempengaruhi kinerja pertanian.

Perilaku kewirausahaan dapat berpengaruh terhadap peningkatan kinerja usaha,senada dengan Wirasasmita (2011) yang menyimpulkan bahwa perusahaan yang berperilaku kewirausahaan yang menerapkan sifat inovatif dalam produksi dapat meminimalkan biaya atau mencegah kenaikan biaya dan memaksimalkan output, hal ini dikarenakan adanya kombinasi input baru yang menghasilkan output yang lebih besar dibandingkan sebelumnya. Selain itu dengan adanya inovasi dapat menghasilkan penghematan penggunaan input, sehingga biaya produksi keseluruhan menjadi rendah atau mencegah kenaikan biaya, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan laba perusahaan dan pertumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian Dirlanudin (2010) menunjukkan bahwa perilaku wirausaha berpengaruh langsung dan bernilai positif terhadap keberhasilan usaha kecil industri agro. Indikator keberhasilan pengusaha kecil yang digunakan adalah peningkatan jumlah pelanggan, kecenderungan loyalitas pelanggan, perluasan pangsa pasar, kemampuan bersaing, dan peningkatan pendapatan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga pengusaha kecil industri agro.

Hasil penelitian Kuratko (2009) menyebutkan bahwa kewirausahaan berimplikasi positif pada pertumbuhan usaha dan kinerja. Kinerja merupakan seperangkat hasil yang dicapai dan merujuk pada tindakan pencapaian serta pelaksanaan suatu pekerjaan yang diminta (Rivai dan Basri 2005). Oleh karena itu, kinerja dilihat dari produktivitas, kualitas, dan keuntungan. Riyanti (2003) menyatakan bahwa kinerja usaha atau keberhasilan usaha juga sangat dipengaruhi

oleh sifat-sifat kepribadian yang dimiliki. Faktor kepribadian ini mempengaruhi

hingga 49 %, yaitu seperti sifat keinginan melakukan pekerjaan dengan baik, motivasi diri yang kuat, percaya diri, berfikir positif, memiliki komitmen dan sabar. Bentuk lain yang juga dapat meningkatkan kinerja kewirausaahan adalah faktor internal yang ada pada diri wirausaha itu sendiri berupa tingkat pendidikan, usia dan pegalaman(Ucbasaran *et al.* 2005). Dengan pendidikan wirausaha dapat memberikan *outlet* yang sangat produktif bagi ketermapilan dan kinerja mereka. Faktor usia menggambarkan kestabilan wirausaha dalam menghadapi goncangan karena mereka cenderung lebih banyak mendapatkan pelatihan serta pengalaman membawa mereka langsung berhadapan dengan masalah dalam usaha yang sedang mereka jalani.

**2.9. *Partial Least Square* (PLS)**

*Structur Equation Model* (SEM) adalah salah satu bidang kajian statistik yang dapat menguji sebuah rangkaian hubungan yang relatif sulit terukur secara bersamaan. SEM terdiri dari model structural dan model pengukuran sedangkan regresi merupakan suatu analisis yang bertujuan untuk menentukan model yang cocok untuk pasangan data. Berdasarkan ciri ke (2), maka penerapan SEM tidak bisa digunakan, mengingat SEM hanya bisa digunakan pada model struktural yang variabel latennya memiliki indikator bersifat refleksif. SEM berbasis covariance based, adapun perbedaan antara covariance based SEM dengan component based PLS adalah dalam penggunaan model persamaan struktural untuk menguji teori atau pengembangan teori untuk tujuan prediksi oleh Ghozali ( 2008 : 5) . Pada situasi dimana penelitian mempunyai dasar teori yang kuat dan pengujian teori atau pengembangan teori sebagai tujuan utama riset, maka metode dengan covariance based (*Generalized Least Squares*) lebih sesuai.

Namun demikian adanya indeterminacy dari estimasi factor score maka akan kehilangan ketepatan prediksi dari pengujian teori tersebut. Untuk tujuan prediksi, pendekatan PLS lebih cocok. Karena pendekatan untuk mengestimasi variabel laten dianggap sebagai kombinasi linier dari indikator maka menghindarkan masalah indeterminacy dan memberikan definisi yang pasti dari komponen skor. Bilamana model struktural yang akan dianalisis memenuhi model rekursif dan variabel laten memiliki indikator yang bersifat formatif, refleksif atau campuran, maka yang tepat diterapkan adalah PLS.

PLS merupakan pendekatan yang lebih tepat untuk tujuan prediksi, hal ini terutama pada kondisi dimana indikator bersifat formatif. Dengan variabel laten berupa kombinasi linier dari indikatornya, maka prediksi nilai dari variabel laten dapat dengan mudah diperoleh, sehingga prediksi terhadap variabel laten yang dipengaruhinya juga dapat dengan mudah dilakukan (Ghozali 2008). Sedangkan SEM kurang cocok untuk tujuan prediksi karena indikatornya bersifat refleksif, sehingga perubahan nilai dari suatu indikator sangat sulit untuk mengetahui perubahan nilai dari variabel laten, sehingga pelaksanaan prediksi sulit dilakukan. Oleh karena itu dalam penelitian ini digunakan metode PLS.

Di dalam PLS variabel laten bisa berupa hasil pencerminan indikatornya, diistilahkan dengan indikator refleksif (*reflesive indicator*). Di samping itu, variabel yang dipengaruhi oleh indikatornya, diistilahkan dengan indikator formatif (*formative indicator*).

1. Model refleksif dipandang secara matematis indikator seolaholah sebagai variabel yang dipengaruhi oleh variabel laten. Hal ini mengakibatkan bila terjadi perubahan dari satu indikator akan berakibat pada perubahan pada indikator lainnya dengan arah yang sama
2. Model formatif dipandang secara matematis indikator seolah-olah sebagai variabel yang mempengaruhi variabel laten, jika salah satu indikator meningkat, tidak harus diikuti oleh peningkatan indikator lainnya dalam satu konstruk, tapi jelas akan meningkatkan variabel latennya

Suatu teknik statistik multivariat yang bisa untuk menangani banyak variabel respon serta variabel eksplanatori sekaligus. Analisis ini merupakan alternatif yang baik untuk metode analisis regresi berganda dan regresi komponen utama, karena metode ini bersifat lebih robust atau kebal. Robust artinya parameter model tidak banyak berubah ketika sampel baru diambil dari total populasi (Geladi dan Kowalski, 1986).

Dalam hal ini digunakan minimal 30 responden untuk menjalankan penelitian yang nantinya hasil survey tersebut di kalkulasikan.Pengaruh perilaku petani wirausaha yang dimaksud ialah tingkat pengetahuan, ketrampilan dan sikap dari petani. Pengetahuan didefinisikan sebagai informasi yang disimpan dalam ingatan. Dalam pembangunan pertanian, pengetahuan petani mempunyai arti penting, karena akan dapat mempertinggi kemampuannya untuk mengadopsi teknologi baru di bidang pertanian (Angel *et al.,* 2012).

Pengetahuan petani yang tinggi dan petani bersikap positif terhadap suatu teknologi baru di bidang pertanian, maka penerapan teknologi tersebut akan menjadi lebih sempurna, yang pada akhirnya akan memberikan hasil secara lebih memuaskan baik secara kuantitas maupun kualitas.

Kinerja bisnis sangat dipengaruhi oleh perilaku seseorang dalam berwirausaha dan karakteristik kepribadian. Sementara itu, perilaku kewirausahaan seseorang dipengaruhi oleh karakteristik kepribadian seseorang. Kewirausahaan mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kinerja pertanian. Kewirausahaan petani ditunjukkan oleh peningkatan semangat atau keinginan dan persepsi petani agar menjadi lebih sukses dalam menjalankan pertanian mereka.

Awalnya Partial least Square berasal dari ilmu sosial (khususnya ekonomi, Herman Wold, 1996). Model ini dikembangkan sebagai alternatif untuk situasi dimana dasar teori pada perancangan model lemah atau indikator yang tersedia tidak memenuhi model pengukuran refleksif. PLS selain dapat digunakan sebagai konfirmasi teori juga dapat digunakan untuk membangun hubungan yang belum ada landasan terorinya atau untuk pengujian proposisi. Selain PLS, metode lain yang dapat digunakan adalah SEM (Structur Equation Modelling) tetapi dengan jumlah sampel SEM dengan menggunakan diagram jalur memiliki beberapa ciri, diantaranya adalah :

1. Model struktural memenuhi sifat model rekursif
2. Variabel laten, ada yang model pengukurannya bersifat formatif (sosial keluarga, ekonomi keluarga, kesejahteraan keluarga). Dalam model formatif, indikator dipandang sebagai variabel yang mempengaruhi variabel laten menurut Bollen dan Lennox (1991). dan ada yang bersifat refleksif (motivasi kerja). Dalam model refleksif indikator atau manifest dipandang sebagai variabel yang dipengaruhi oleh variabel laten, sehingga perubahan dalam satu indikatornya akan berakibat pada perubahan indikator lainnya dengan arah yang sama.

# 2.10. Cara Kerja *Partial Least Square* (SEM-PLS)

# Estimasi parameter yang didapat dengan PLS dapat dikategorikan menjadi tiga. Kategori pertama yaitu weight estimate yang digunakan untuk menciptakan skor atau nilai variabel laten. Kedua mencerminkan estimasi jalur (*path estimate*) yang menghubungkan variabel laten dan antar variabel laten dan indikatornya (*loading*), ketiga berkaitan dengan means dan lokasi parameter (nilai konstanta regresi) untuk indikator dan variabel laten. Untuk memperoleh ketiga estimasi ini, PLS menggunakan proses iterasi tiga tahap dan setiap tahap iterasi menghasilkan estimasi.

# Tahap pertama menghasilkan weight estimate, tahap kedua menghasilkan estimasi untuk inner model dan outer model, tahap ketiga menghasilkan estimasi means dan lokasi(konstanta). Selama iterasi berlangsung inner model *estimate* digunakan untuk mendapatkan *outside approximation weigth*, sementara itu outer model *estimate* digunakan untuk mendapatkan *inside approximation weight*. Prosedur iterasi ini akan berhenti ketika persentase perubahan setiap *outside approximation weight* relatif terhadap proses iterasi sebelumnya kurang dari 0,01.

# Prosedur penduga PLS melalui dua tahapan yang mendasar. Tahap pertama menggunakan pendugaan iterative dan didapat peubah peubah laten sebagai kombinasi linier dari sekelompok peubah-peubah penjelasnya. Tahap kedua menggunakan pendugaan noniteratif untuk koefisien model structural dari model pengukuran (Gefen,2000).

# Pendugaan peubah laten yang telah terdefinisi digunakan untuk menghitung pembobot dan koefisien-koedisien model structural yang diperoleh dengan cara menerapkan metode kuadrat terkecil. Koefisien lintas model structural diperoleh dengan meregresikan setiap hubunganhubungan secara parsial. Inti prosedur PLS menentukan pembobot yang digunakan untuk menduga peubah laten. Pembobot didapat dari hasil regresi dengan metode kuadrat terkecil terhadap peubah penjelas pada setiap blok. Penduga pembobotan dalam masalah ini adalah outward mode yang dapat dihitung berdasarkan regresi sederhana. Outward mode sebenarnya pendugaan pembobotan untuk peubah penjelas refleksif, yaitu peubah penjelas yang diasumsikan sebagai cerminan dari peubah laten (Chin,1998)

# 2.10 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah di atas, terdapat beberapa hipotesis dalampenelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Karakteristik individu (*internal factor*) berpengaruh signifikan dan positifterhadap perilaku kewirausahaan petani wortel.
2. Iklim bisnis (*external factor*) berpengaruh signifikan dan positif terhadap

perilaku kewirausahaan petani wortel.

1. Perilaku kewirausahaan petani wortel berpengaruh signifikan danpositif terhadap kinerja usahatani kopi wortel.