

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Usahatani Wortel

Tanaman wortel (*Daucus carota* L.) memiliki asal-usul dari kawasan Asia Timur dan Asia Tengah. Diperkirakan, tanaman ini telah tumbuh secara liar sejak sekitar 6.500 tahun yang lalu. Budidaya wortel pertama kali berkembang di wilayah Laut Tengah, kemudian secara bertahap menyebar ke benua Eropa, Afrika, Asia, dan akhirnya menjangkau berbagai penjuru dunia. (Rukmana, 1995).

Wortel tergolong dalam famili umbelliferae, yang anggota-anggotanya memiliki bunga berbentuk payung. Perbanyakan tanaman ini dilakukan melalui biji, dan panen biasanya dilakukan sebelum tanaman berbunga. Umbi wortel merupakan akar tunggang yang mengalami pembesaran sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan. Pada tahap awal pertumbuhan, akar wortel berwarna putih, kemudian berangsur berubah menjadi kuning pucat, dan akhirnya mencapai warna oranye tua. Bentuk serta ukuran umbi sangat dipengaruhi oleh varietas tanaman, tingkat kesuburan tanah, kondisi iklim, serta keberadaan hama dan penyakit.

Di Indonesia, terdapat dua varietas wortel yang paling banyak dibudidayakan, yaitu varietas Chantenay dan Nantes. Varietas Chantenay memiliki umbi berbentuk kerucut dengan pangkal yang lebar, berdiameter sekitar 6 cm dan panjang kira-kira 17 cm, serta berwarna oranye. Wortel ini biasanya siap dipanen setelah kurang lebih 70 hari masa tanam. Sedangkan varietas Nantes memiliki umbi berbentuk silindris dengan ujung yang tumpul, berdiameter antara 3 hingga 4 cm, panjang sekitar 16 hingga 19 cm, serta berwarna oranye dengan rasa yang manis. Masa panen untuk varietas ini berkisar antara 2 hingga 3 bulan (Pracaya, 2002).

Wortel merupakan sayuran yang tumbuh optimal di daerah dataran tinggi dengan ketinggian sekitar 1.000 hingga 1.500 meter di atas permukaan laut. Tanaman ini dapat dibudidayakan sepanjang tahun, baik pada musim kemarau maupun musim hujan. Suhu udara yang ideal untuk pertumbuhan wortel berkisar antara 15 hingga 22 derajat Celsius. Jika suhu terlalu tinggi, umbi wortel cenderung berukuran kecil dan memiliki warna yang pucat atau kusam. Sebaliknya, suhu yang terlalu rendah akan menghasilkan umbi yang panjang namun berukuran kecil. Tanah yang paling sesuai untuk tanaman wortel adalah yang subur, gembur, kaya akan bahan organik, serta memiliki sirkulasi udara dan drainase yang baik. Jenis tanah seperti regosol, letosol, dan andosol, yang umumnya ditemukan di daerah dataran tinggi, sangat mendukung pertumbuhan wortel. Selain itu, wortel tumbuh optimal pada tanah dengan tingkat keasaman (pH) antara 5,5 hingga 6,5 (Berlian, 2006).

Benih wortel memiliki hubungan yang saling terkait dan tertutup oleh bulu-bulu halus yang melengkung. Tanaman yang layak dijadikan sumber benih harus tumbuh subur, sehat, bebas dari serangan hama dan penyakit, memiliki bentuk yang seragam, berumur pendek, serta memiliki tingkat produksi yang tinggi. Benih wortel dapat langsung ditanam di lahan tanpa melalui proses persemaian terlebih dahulu. Benih ini umumnya memerlukan waktu sekitar 12 hari untuk mulai berkecambah. Penaburan benih dilakukan langsung pada bedengan yang rata dengan jarak antar barisan sekitar 12 hingga 20 cm. Setelah penanaman, benih biasanya dilindungi menggunakan daun pisang atau jerami, dan terkadang ditutup dengan lapisan tipis tanah guna mencegah benih tersapu oleh air hujan atau terbawa

angin. Karena tanaman wortel membutuhkan pasokan air yang cukup, penyiraman dilakukan dua kali sehari, terutama pada musim kemarau.

Tanaman wortel kerap mengalami gangguan oleh penyakit busuk hitam serta bercak daun yang disebabkan oleh *Ceroospora*. Gejala bercak daun ini berupa bintik-bintik bulat memanjang yang muncul di tepi daun, sehingga daun menjadi mengerut. Penanggulangan penyakit ini dapat dilakukan dengan mencabut tanaman yang terinfeksi lalu membakarnya atau membuangnya jauh dari lahan pertanian. Sementara itu, penyakit busuk hitam ditandai dengan adanya bercak-bercak kecil berwarna hitam yang tumbuh di tepi daun. Penyakit ini disebabkan oleh patogen jamur bernama *Alternaria dauci* (Sunarjono. H, 2014).

Wortel siap untuk dipanen ketika tanaman telah mencapai umur sekitar tiga bulan sejak penanaman benih. Waktu pemanenan memiliki pengaruh signifikan terhadap mutu umbi yang dihasilkan. Saat terbaik untuk melakukan panen adalah pada pagi hari antara pukul 07.00 hingga 10.00 atau sore hari antara pukul 15.00 hingga 18.00, terutama pada kondisi cuaca cerah dan tidak hujan. Jika umbi wortel terkena air hujan, hal ini dapat mempercepat proses pembusukan (Cahyono, 2006). Sebagai salah satu jenis sayuran, wortel merupakan sumber vitamin A yang baik dan juga mengandung mineral penting seperti kalsium (Ca), fosfor (P), dan kalium (K). Selain itu, wortel juga kaya akan serat yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh. Kandungan energi dalam 100 gram wortel mencapai sekitar 42 kalori (Novary, 1999).

2.1.1 Keadaan Tanah dan Iklim

Wortel merupakan tanaman yang paling baik tumbuh di daerah dataran tinggi dengan ketinggian sekitar 1.000 hingga 1.500 meter di atas permukaan laut.

Kondisi suhu yang ideal untuk pertumbuhannya berada di kisaran 15 hingga 22 derajat Celsius, dengan kelembapan dan pencahayaan matahari yang cukup.

Tanah yang sesuai untuk budidaya wortel harus memiliki tekstur yang subur dan gembur, kaya akan bahan organik, serta memiliki sirkulasi udara dan sistem drainase yang baik agar tidak terjadi genangan air. Wortel tumbuh optimal pada tanah dengan tingkat keasaman (pH) antara 5,5 hingga 6,5, dan untuk mencapai hasil terbaik, pH tanah yang direkomendasikan adalah antara 6,0 hingga 6,8.

Tanah dengan tekstur lempung berpasir sangat ideal untuk budidaya wortel, terutama pada daerah dataran rendah. Selain itu, wortel juga dapat tumbuh dengan baik jika menggunakan media pasir atau melalui sistem hidroponik. Namun, tanah yang memiliki tekstur berat cenderung menghambat pertumbuhan akar karena kekurangan oksigen, sehingga dapat menimbulkan deformasi seperti bentuk umbi yang tidak sempurna, pemuntiran, percabangan, hingga pecah. Keunggulan tanaman wortel terletak pada kemampuannya untuk dibudidayakan sepanjang tahun, baik di musim kemarau maupun musim hujan. Kendati demikian, suhu lingkungan harus tetap menjadi perhatian utama. Suhu yang terlalu tinggi biasanya menyebabkan umbi wortel berukuran kecil dengan warna yang kusam atau pucat, sementara suhu yang terlalu rendah dapat menghasilkan umbi yang panjang namun berukuran kecil (Mulyahati, 2005).

2.1.2 Pengolahan Lahan

Sebelum ditanami wortel, lahan perlu dipersiapkan melalui serangkaian proses pengolahan yang meliputi pembabatan vegetasi, penggaruan, penggemburan, dan pembuatan bedengan. Desa Air Bening, yang terletak di Kecamatan Bermani Ulu Raya, Kabupaten Rejang Lebong, memiliki iklim yang

sejuk dan tanah yang subur, menjadikannya tempat yang ideal untuk budidaya wortel serta berbagai jenis hortikultura lainnya. Kondisi tanah yang mendukung tersebut memudahkan para petani dalam melakukan pengolahan lahan. Alat yang sering digunakan dalam tahapan ini antara lain cangkul dan sabit

2.1.3 Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar berupa pupuk kandang bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kandungan unsur hara yang esensial bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang ini biasanya diberikan 1-2 minggu sebelum penanaman, sehingga tanah menjadi lebih subur dan kaya akan unsur hara yang mendukung hasil produksi wortel yang optimal. Di Desa Air Bening, petani umumnya tidak membeli pupuk kandang, melainkan memanfaatkan kotoran ternak yang mereka miliki sebagai sumber pupuk alami untuk meningkatkan kesuburan tanah.

2.1.4 Penanaman

Benih wortel dapat langsung ditanam di lahan tanpa perlu melalui proses persemaian terlebih dahulu. Waktu yang paling ideal untuk penanaman wortel adalah pada awal musim hujan. Meskipun demikian, wortel juga dapat ditanam sepanjang tahun, asalkan kondisi kelembaban tanah dan ketersediaan air cukup mendukung. Agar proses penaburan benih lebih merata, sebaiknya benih dicampur dengan pasir dengan perbandingan 1:1. Sebelum penaburan, media tanam (bedengan) sebaiknya disiram sehari sebelumnya agar tanah menjadi lembab dan siap untuk menerima benih (Cahyono, 2002).

2.1.5 Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan yang dilakukan secara tepat akan sangat mempengaruhi hasil produksi wortel yang optimal. Di wilayah penelitian, kegiatan pemeliharaan tanaman wortel mencakup beberapa tahap penting, di antaranya: penyiraman, penyiangan, penjarangan, pemupukan susulan, dan pengendalian hama.

1. Penyiraman

Tanaman wortel memerlukan pasokan air yang cukup sesuai dengan fase pertumbuhannya untuk mendukung perkembangan yang baik dan hasil yang maksimal. Oleh karena itu, penyiraman rutin diperlukan setiap hari. Namun, karena saat ini musim hujan, para petani tidak perlu melakukan penyiraman tambahan. Penyiraman biasanya lebih intensif dilakukan pada musim kemarau untuk menjaga kelembaban tanah yang diperlukan oleh tanaman.

2. Pemupukan Susulan

Pemupukan susulan diberikan setelah proses penjarangan tanaman selesai. Pupuk yang digunakan umumnya adalah pupuk buatan, yang ditaburkan secara merata di sekitar tanaman. Pupuk Urea adalah salah satu jenis pupuk yang sering digunakan untuk mendukung pertumbuhan wortel agar lebih optimal

2.1.6 Pemanenan

Wortel dapat dipanen setelah berumur sekitar tiga bulan sejak penanaman, meskipun waktu panen ini dapat bervariasi tergantung pada jenis varietasnya. Untuk varietas yang optimal, pemanenan idealnya dilakukan antara 100 hingga 120 hari setelah tanam. Pada rentang waktu ini, umbi wortel telah mencapai ukuran maksimal tanpa menjadi terlalu tua. Pemanenan yang dilakukan terlalu larut dapat menyebabkan umbi menjadi keras dan berserat, sehingga menurunkan kualitas dan

daya jualnya. Sebaliknya, pemanenan yang terlalu dini akan menghasilkan umbi berukuran kecil, yang tentu saja berdampak pada penurunan hasil panen secara keseluruhan.

2.2. Analisis Usahatani Wortel

Menurut Kadarsan (1993) dalam Shinta (2011), usahatani merujuk pada kegiatan yang dilakukan oleh individu atau kelompok untuk mengelola berbagai sumber daya produksi, seperti alam, tenaga kerja, modal, dan keterampilan, dengan tujuan menghasilkan produk di sektor pertanian. Usahatani ini dapat berupa berbagai kegiatan, seperti bercocok tanam, budidaya ikan, atau beternak. Di sisi lain, menurut Jauda dkk. (2016), usahatani adalah proses di mana manusia mengelola tanah untuk menghasilkan tanaman atau hewan, dengan tetap menjaga agar kemampuan tanah tersebut untuk memproduksi hasil di masa depan tetap terjaga.

Sebagai cabang ilmu, usahatani mempelajari cara mengalokasikan sumber daya yang tersedia dengan efektif dan efisien guna memperoleh keuntungan (Soekartawi, 2011). Menurut Suratiyah (2015), ilmu usahatani fokus pada bagaimana petani dapat menentukan, mengorganisir, dan mengkoordinasikan penggunaan faktor produksi dengan cara yang optimal, sehingga dapat memaksimalkan pendapatan dan menjadikan usaha tersebut lebih menguntungkan.

Analisis usahatani merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk menilai sejauh mana petani dapat mengelola sumber daya yang ada dengan cara yang efisien dan efektif, sehingga dapat meraih keuntungan serta memastikan kelangsungan usaha tersebut. Menurut Hernanto (1996), analisis ini penting untuk mengevaluasi alokasi modal atau biaya yang dikeluarkan dan hasil yang diperoleh.

Dengan melakukan analisis ini, kita dapat mengukur kelayakan usaha yang dijalankan, baik dari sisi pengelolaan biaya maupun proyeksi keuntungan yang diharapkan dari investasi yang telah dilakukan. Selain itu, analisis ini juga berfungsi sebagai indikator untuk menilai apakah usaha pertanian tersebut telah dikelola dengan baik dan sesuai dengan prinsip yang benar. Dalam penelitian usahatani wortel ini, analisis yang dilakukan meliputi perhitungan pendapatan, efisiensi, dan titik impas.

2.2.1. Pendapatan

Menurut Soekartawi (2011), Pendapatan atau hasil adalah nilai uang yang diperoleh dari produksi pertanian, atau produk yang diperoleh dikalikan dengan harga jual. Setiap kegiatan atau usaha yang dilakukan dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil dan keuntungan. Laba didefinisikan sebagai keuntungan/pendapatan berupa gaji atau upah yang diukur selama periode waktu tertentu. Pendapatan memberikan manfaat penting bagi petani yang mencoba bertani.

Mubyarto (2003) menyatakan bahwa keuntungan adalah hasil dari berkurangnya hasil penjualan dengan segala biaya yang dikeluarkan mulai dari musim tanam sampai produk sampai ke pemakai akhir. Biaya eksplisit adalah semua pengeluaran uang yang dilakukan oleh petani untuk menjalankan usahatani, seperti pembelian bibit, pupuk, obat-obatan pestisida, upah tenaga kerja ataupun sewa lahan. Biaya ini dapat dihitung dengan mudah karena bersifat nyata atau terlihat secara fisik. Biaya implisit adalah nilai kesempatan dari sumber daya yang digunakan dalam produksi tetapi tidak berbentuk uang. Dalam konteks pertanian, jenis biaya ini terdapat pada aspek waktu, pengorbanan pemilik lahan sehingga menjadi kekurangan pendapatan dan ketika ada kebutuhan mendesak lainnya.

Pendapatan merupakan selisih antara total penerimaan (TR) dan total biaya produksi (TC). Besarnya pendapatan dalam suatu usaha tani dapat digunakan sebagai ukuran untuk menilai sejauh mana petani berhasil mengelola usahanya (Prasetyo, 2009). Secara matematis, pendapatan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

- π : Pendapatan usaha
- TR : Total penerimaan (*Total Revenue*)
- TC : Total biaya (*Total Cost*)

Menurut Soekartawi (2011), penerimaan diperoleh dengan mengalikan jumlah hasil produksi dengan harga jual per unit, yang menggambarkan total pendapatan yang dihasilkan dari kegiatan pertanian pada akhir siklus produksi. Penerimaan ini mengacu pada hasil produksi yang dikalikan dengan harga jual satuan, sementara biaya atau pengeluaran mencakup nilai penggunaan alat produksi dan faktor lainnya yang terlibat dalam proses produksi. Rumus penerimaan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$TR = P.Y$$

Keterangan :

- TR = Total penerimaan
- P = Harga produksi per unit (Rp)
- Y = Jumlah produksi yang dihasilkan (Kg)

Jumlah penerimaan total yang diterima produsen akan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah produk yang dihasilkan dan tingginya harga jual. Sebaliknya, apabila jumlah hasil yang diperoleh terbatas dan harga jualnya rendah, maka total penerimaan yang diterima petani akan cenderung lebih rendah.

Struktur biaya dalam usahatani memiliki peranan yang sangat penting, karena pengelolaan dan pengawasan biaya yang tepat dapat membantu

meningkatkan keuntungan yang diperoleh dari kegiatan pertanian. Informasi mengenai biaya yang terkumpul menjadi dasar penting dalam perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan, sehingga kegiatan usahatani dapat berjalan lebih efisien. Menurut Supriyono (2011), biaya adalah pengeluaran yang dikeluarkan untuk memperoleh pendapatan (revenue), yang kemudian akan digunakan untuk mengurangi total pendapatan yang diperoleh.

Menurut Carter (2009), biaya dapat diartikan sebagai nilai yang dikeluarkan atau pengorbanan yang dilakukan untuk memastikan tercapainya manfaat atau hasil yang diinginkan. Sementara itu, Mulyadi (2015) mengemukakan bahwa struktur biaya menggambarkan komponen biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi barang atau jasa. Berdasarkan sifatnya, biaya dapat dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Secara umum, biaya merujuk pada jumlah pengeluaran yang diperlukan untuk menghasilkan pendapatan.

Biaya dalam usahatani dapat dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang tidak bergantung pada perubahan jumlah produksi. Dalam usahatani wortel, biaya tetap ini meliputi pengeluaran untuk sewa lahan, pajak, biaya air, serta biaya penyusutan alat dan perlengkapan yang digunakan. Di sisi lain, biaya variabel adalah biaya yang berubah sesuai dengan tingkat produksi yang dihasilkan. Untuk usahatani wortel, biaya variabel mencakup pengeluaran untuk benih, pupuk, pestisida, dan juga untuk tenaga kerja. Jika petani ingin meningkatkan produksi, mereka perlu menambah input produksi seperti jumlah tenaga kerja atau pupuk, yang secara langsung akan mempengaruhi besarnya biaya yang dikeluarkan, bergantung pada besarnya volume hasil yang ingin dicapai (Rahim dan Hastuti, 2008)

Menurut Rahim dan Hastuti (2008) biaya total dapat dirumuskan sebagai:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC : Biaya Total (Total Cost)

TFC : Biaya Tetap Total (Total Fixed Cost)

TVC : Biaya Variabel Total (Total Variable Cost)

Biaya dalam usahatani biasanya dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu biaya tetap (Fixed Cost/FC) dan biaya variabel (Variable Cost/VC). Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap, meskipun jumlah produksi yang dihasilkan bervariasi. Sementara itu, biaya variabel akan berubah seiring dengan perubahan tingkat produksi, seperti biaya tenaga kerja dan bahan baku lainnya. Total biaya (TC) dihitung dengan menjumlahkan biaya tetap dan biaya variabel, sehingga rumusnya menjadi $TC = FC + VC$ (Soekartawi, 2011).

2.2.2. Efisiensi

Efisiensi dalam usahatani merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan hasil yang optimal dengan memanfaatkan sumber daya secara maksimal, terutama bahan baku, atau dengan memaksimalkan output meskipun dengan keterbatasan sumber daya yang ada. Sebuah usahatani dapat dikatakan efisien jika hasil yang diperoleh lebih besar daripada input atau faktor produksi yang digunakan (Soekartawi, 1995 dalam Darwis, 2017). Menurut Kumbhakar dan Lovell (2000) dalam Adhiana dan Riani (2018), efisiensi tercapai ketika tidak ada cara untuk menghasilkan lebih banyak output tanpa meningkatkan jumlah input tertentu.

Suratiyah (2011) juga menambahkan bahwa sebuah usahatani dapat dianggap efisien jika usaha tersebut mampu menutupi semua biaya yang dikeluarkan, termasuk modal, alat, tenaga kerja, serta fasilitas produksi lainnya, dan tetap menjaga kelangsungan operasionalnya melalui penerimaan yang dihasilkan

Efisiensi adalah kemampuan untuk memperoleh pengembalian maksimum dari penggunaan modal usahatani, tetapi menggunakan sumber daya yang minimal atau sedikit agar tidak terlalu mahal, padat karya, dan tidak memakan waktu (Soekartawi, 2011). Untuk menghitung profitabilitas usahatani, kita perlu mengetahui struktur pendapatan dan pengeluaran usahatani tersebut. Kemudian digunakan rasio R/C yang merupakan perbandingan penerimaan dan biaya, atau rumus rasio efisiensi terhadap biaya (Nedi, Benecktus, 2013).

$$R/C = TR / TC$$

Keterangan :

- R/C = Revenue – Cost ratio
- TR = Penerimaan Total (*Total Revenue*)
- TC = Biaya Total (*Total Cost*)

Adapun dengan kriteria sebagai berikut :

- R/C > 1 Efisiensi dan Manfaat
- R/C = 1 Efisiensi dan tidak manfaat
- R/C < 1 Tidak Efisiensi dan Tidak Manfaat

2.2.3. Break Even Point (BEP)

Titik impas/*Break Even Point* (BEP) adalah analisis dimana penerimaan dan biaya perusahaan berada di tempat yang sama. Keadaan ini adalah titik dimana tidak ada kerugian atau keuntungan karena selisih antara penerimaan dan biaya sama dengan nol. Tujuan analisis BEP ini adalah untuk menghitung kapasitas produksi yang tersisa, menentukan efisiensi tenaga kerja, membantu kita mengetahui perubahan nilai pendapatan saat harga produk pertanian berubah. Manfaat analisis BEP adalah petani dapat memperkirakan terlebih dahulu tingkat produksi dan penjualan yang akan dicapai, sehingga terhindar dari potensi kerugian.

Menurut Mulyadi (2015), BEP adalah metode untuk menemukan volume penjualan minimum di mana perusahaan tidak akan mendapat untung tanpa kehilangan uang (titik impas). Pada saat BEP, penerimaan usahatani sama besarnya dengan biaya yang dikeluarkan. Rumus perhitungan BEP produksi dan BEP harga menurut (Nendi, Benedktus, 2013) adalah:

$$\text{BEP } Q = \text{TC}/P$$

$$\text{BEP } \text{Rp} = \text{TC}/Q$$

Dimana:

BEP Q = Produksi pada saat mencapai BEP (unit)

BEP Rp = Harga pada saat mencapai BEP (Rp/unit)

TC = Biaya total (Rp)

P = Harga produk (Rp/unit)

2.3. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian Rewa dan Pushpha (2016), pendapatan usahatani Wortel di Desa Pancasari, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng adalah Rp7.521,100,00/luas garapan atau sebesar Rp37.190.500,00/ha. Hasil penelitian Devi (2018), pendapatan usahatani Wortel di Desa Ujung Bulu Kecamatan Rumbia Kabupaten Jenepono adalah sebesar Rp6.437.355,62/ha. Hasil penelitian Kusbiantoro dkk. (2022), pendapatan rata-rata usahatani wortel di Desa Surbakti Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo adalah sebesar Rp14.996.308,4/ha/MT. Hasil penelitian Fitria (2023), pendapatan usahatani Wortel di Desa Air Duku Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong adalah sebesar Rp3.928.380,80,-/usahatani. Hasil penelitian Nurhaliza dkk. (2021), pendapatan usahatani Wortel di Desa Sumber Brantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu Jawa Timur adalah Rp80.889,421.49/Ha. Hasil penelitian Sundari (2011), pendapatan usahatani Wortel di Kabupaten Karanganyar adalah

Rp7.456.350,45/ha. Hasil penelitian Yulitasari dkk. (2022), pendapatan usahatani wortel di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat adalah Rp7.326.752,98/ha. Dari berbagai hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pendapatan usahatani Wortel berbeda-beda di setiap daerah dan waktu penelitian, tetapi semuanya menguntungkan.

Hasil penelitian Devi (2018), nilai rasio R/C usahatani Wortel di Desa Ujung Bulu Kecamatan Rumbia Kabupaten Jenepono adalah 2,67. Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil penelitian Nurhaliza dkk. (2021), Yulitasari dkk. (2022), dan Kusbiantoro dkk. (2022), dengan rasio R/C-nya masing-masing sebesar 2,63, 1,43, dan 2,31. Hasil penelitian tersebut menunjukkan rasio R/C >1, artinya usahatani wortel di tiap daerah penelitian tersebut efisien.

Hasil penelitian Malau (2019) di Desa Gongsol Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo, BEP usahatani wortel dicapai pada produksi 1.377 kg/ut atau 9.034 kg/ha, dan harga sebesar Rp726/kg. Hasil penelitian Ardiyanto dan Prihtanti (2020) pada Usahatani Wortel UD Gizi Wortel di Kabupaten Semarang mencapai BEP pada produksi sebesar 1.788 kg/mt dan harga Rp4.470/kg. Hasil penelitian Purba dan Yulawati (2023), di Desa Cinta Rakyat Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo, BEP usahatani Wortel dicapai pada produksi sebesar 6.828 kg dan harga Rp884/kg. Dari hasil penelitian tersebut di atas, BEP dicapai pada produk dan harga yang berbeda-beda. Akan tetapi pada semua hasil penelitian, produksi dan harga yang diperoleh sudah di atas BEP.

2.4. Kerangka Pemikiran

Produktivitas wortel di Kabupaten Rejang Lebong mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. Meskipun terdapat kenaikan produksi pada tahun 2021,

namun pada tahun 2022 terjadi penurunan. Penurunan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti serangan hama dan penyakit, pemanfaatan faktor produksi yang kurang optimal, serta perubahan harga yang mempengaruhi hasil panen. Kecamatan Bermani Ulu Raya, khususnya Desa Air Bening, dikenal sebagai salah satu penghasil wortel utama di daerah ini. Namun, Kecamatan Selupu Rejang, yang mencakup Desa Air Duku, mencatatkan produksi wortel tertinggi dengan total mencapai 98.567 kuintal per kecamatan. Penting untuk dicatat bahwa perkembangan produksi komoditas pertanian harus selalu seiring dengan pergerakan harga dari komoditas tersebut.

Pendapatan petani sangat dipengaruhi oleh dua faktor utama: volume produksi yang berhasil dijual dan harga jual komoditas pada saat panen. Keberhasilan suatu usaha tani dapat dilihat dari seberapa besar pendapatan yang diterima oleh petani. Oleh karena itu, untuk meningkatkan keuntungan petani wortel, penting untuk memperbaiki cara penggunaan dan pengelolaan faktor-faktor produksi. Dengan optimasi tersebut, diharapkan hasil panen dapat meningkat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan petani.

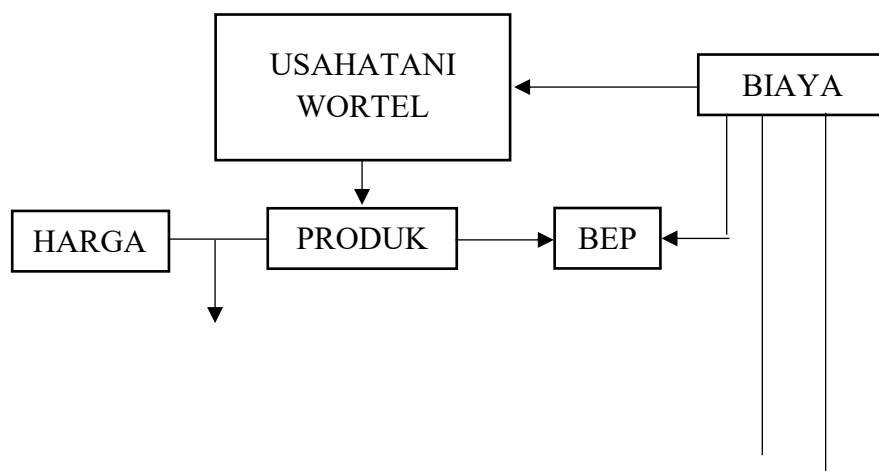
Biaya produksi dalam usaha tani diperlukan untuk membeli atau membayar berbagai input yang mendukung kegiatan produksi. Semakin banyak input yang digunakan untuk meningkatkan hasil produksi, semakin besar pula biaya yang harus dikeluarkan. Seperti yang dijelaskan oleh Soekartawi (1985) dalam Rahmadona dkk. (2015), meskipun pendapatan yang tinggi dalam sektor pertanian tentu diinginkan, hal ini tidak akan memberikan manfaat maksimal jika diimbangi dengan biaya produksi yang terlalu besar. Oleh karena itu, hal yang paling penting bagi petani adalah bagaimana menciptakan keseimbangan yang menguntungkan

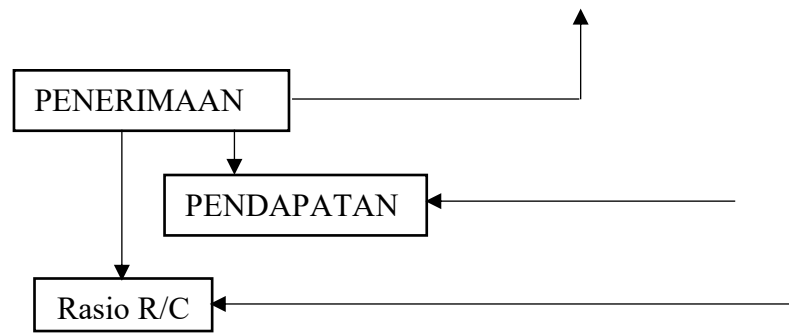
antara pendapatan yang diperoleh dan biaya yang dikeluarkan. Semakin besar rasio keuntungan yang tercipta, semakin efisien penggunaan sumber daya dalam usaha tani yang dilakukan.

Menurut Soekartawi (1995) dalam Darwis (2017), alokasi sumber daya (input) dalam usahatani harus dilakukan dengan cara yang efektif dan efisien. Efektif berarti petani mampu memanfaatkan setiap sumber daya yang dimiliki secara optimal, sedangkan efisien berarti bahwa hasil yang diperoleh (output) melebihi jumlah sumber daya yang digunakan.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui efisiensi usahatani Wortel di Desa Air Bening dilakukan dengan membandingkan seluruh penerimaan yang diperoleh dengan biaya total yang dikeluarkan atau dengan analisis rasio R/C. Nilai rasio R/C yang diharapkan adalah > 1 . Semakin besar nilai rasio R/C, semakin efisien usahanya tersebut. Setiap rupiah yang dikorbankan pada usahatani Wortel di Desa Air Bening akan memberikan penerimaan lebih dari satu rupiah.

Biaya produksi, produksi, dan harga yang diterima petani Wortel saling ada keterkaitan. Analisis BEP dilakukan untuk mengetahui jumlah produksi dan atau harga jual produk yang dapat menutupi semua biaya produksi (TC) yang dikeluarkan. Pada saat itu, penerimaan usahatani Wortel sama besarnya dengan biaya produksinya. Usahatani tidak memperoleh keuntungan tetapi tidak pula mengalami kerugian. Kerangka penelitian di atas dapat digambarkan sebagai berikut:





Gambar 1. Diagram Analisis Usahatani Wortel di Desa Air Bening Kecamatan Bermani Ulu Raya Kabupaten Rejang Lebong.

2.5. Hipotesis

1. Diduga pendapatan usahatani Wortel di Desa Air Bening Kecamatan Bermani Ulu Raya Kabupaten Rejang Lebong sebesar Rp4.000.000/ut/mt.
2. Diduga usahatani Wortel di Desa Air Bening Kecamatan Bermani Ulu Raya Kabupaten Rejang Lebong efisien.
3. Diduga produksi dan harga pada usahatani Wortel di Desa Air Bening Kecamatan Bermani Ulu Raya Kabupaten Rejang Lebong berada di atas BEP.