

**ANALISIS USAHATANI PRODUKSI BENIH PARE  
(*Momordica charantia* L.) HIBRIDA DI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**SKRIPSI**



oleh

**Mohammad Abriyanto  
NIM A41161733**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PRODUKSI BENIH  
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2020**

**ANALISIS USAHATANI PRODUKSI BENIH PARE  
(*Momordica charantia* L.) HIBRIDA DI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**SKRIPSI**



sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)  
di Program Studi Teknik Produksi Benih  
Jurusan Produksi Pertanian

oleh

**Mohammad Abriyanto  
NIM A41161733**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PRODUKSI BENIH  
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2020**

**ANALISIS USAHATANI PRODUKSI BENIH PARE  
(*Momordica charantia* L.) HIBRIDA DI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

Telah Diuji pada Tanggal 12 Agustus 2020

Mengesahkan  
Ketua Jurusan Produksi Pertanian



Dwi Rahmawati, SP. MP.  
NIP. 19760831 201012 2 001

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dwi Rahmawati', written over the word 'Pembimbing'.

Dwi Rahmawati, SP. MP.  
NIP. 19760831 201012 2 001

Tim Penguji

1. Ketua : Dr. Ir. Rahmat Ali Syaban, Msi  
NIP. 19620129 198903 1 002
2. Sekretaris : Dwi Rahmawati, SP, MP.  
NIP. 19760831 201012 2 001
3. Anggota : Ir. Sri Rahayu, MP.  
NIP. 19590904198703 2 001

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Mohammad Abriyanto

NIM : A41161733

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Skripsi saya yang berjudul “Analisis Usahatani Produksi Benih Pare (*Momordica charantia* L.) Hibrida di Politeknik Negeri Jember” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Skripsi ini.

Jember, Agustus 2020

Mohammad Abriyanto  
NIM. A41161733



**PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIA UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mohammad Abriyanto  
NIM : A41161733  
Program Studi : Teknik Produksi Benih  
Jurusan : Produksi Pertanian

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Karya Ilmiah **berupa Laporan Skripsi saya yang berjudul :**

**ANALISIS USAHATANI PRODUKSI BENIH PARE (*Momordica charantia* L.) HIBRIDA DI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember  
Pada Tanggal : 12 Agustus 2020  
Yang Menyatakan,

Mohammad Abriyanto  
NIM. A41161733

## **MOTTO**

“Sembahlah Allah dan janganlah kamu mempersekutukan-Nya dengan sesuatu apapun. Dan berbuat baiklah kepada kedua orang tua, karib-kerabat, anak-anak yatim, orang-orang miskin, tetangga dekat dan tetangga jauh, teman sejawat, ibnu sabil dan apa yang kamu miliki, sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang sombong dan membanggakan diri”

*(QS. An-Nisa : 36)*

## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur atas rahmat dan kasih sayang-Nya, Allah tinggikan derajat orang-orang yang berilmu. Laporan Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua kedua orang tua saya tercita Bapak Sutrisno dan Ibu Siti Maemunah, Kakak-kakak saya Riski, Dayat, dan adik saya Anam dan Aisyah beserta keluarga tercinta yang selalu mendoakan, menyayangiku, dan mendukungku
2. Dosen-dosen serta staf Politeknik Negeri Jember khususnya dosen dan teknisi Program Studi Teknik Produksi Benih yang telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan serta tidak bosan-bosan untuk mengingatkan jika ada kesalahan dan kekurangan dalam kegiatan kuliah dan praktikum
3. Almamater tercinta Politeknik Negeri Jember

# **ANALISA USAHATANI PRODUKSI BENIH PARE (*Momordica Charantia* L.) HIBRIDA DI POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**Mohammad Abriyanto**  
Program Studi Teknik Produksi Benih  
Jurusan Produksi Pertanian

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya produksi, penerimaan, dan pendapatan dari usahatani produksi benih pare hibrida per hektar dan besarnya R/C usahatani produksi benih pare hibrida per hektar dalam satu kali produksi. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan dari bulan September 2018 hingga Desember 2018. Penelitian ini menggunakan analisa usahatani, dimana teknik pengumpulan sampel menggunakan data primer dan data sekunder. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi benih pare yang dilakukan di Politeknik Negeri Jember layak diusahakan dan dikembangkan lagi, karena dapat menghasilkan R/C ratio sebesar 1,32, dimana setiap biaya yang dikeluarkan Rp.100, pada awal usahatani produksi benih pare hibrida akan memperoleh penerimaan sebesar Rp.132 dengan pendapatan Rp.32, dengan artian usahatani produksi benih pare hibrida efisien atau layak diusahakan. Biaya produksi benih pare hibrida dalam satu hektar sebesar Rp.109.259.877, penerimaan sebesar Rp. 144.729.400, dengan pendapatan bersih sebesar Rp. 35.469.523 dari usahatani produksi benih hibrida per hektar dalam satu musim tanam.

**Kata Kunci :** Pare, Produksi, Usahatani

**Analisis Usahatani Produksi Benih Pare (*Momordica Charantia* L.) Hibrida di Politeknik Negeri.** (*The Farming Analysis Of Hybrid Bitter Melon Seed Production On Politechnic Of Jember*). Be mentored by Dwi Rachmawati, SP, MP

**Mohammad Abriyanto**

*Study Program of Seed Production Technique*

*Department Agricultural Production*

*Program Studi Teknik Produksi Benih*

*Jurusan Produksi Pertanian*

### **ABSTRACT**

*This research aims to determine the amount of production, revenue, and income from hybrid Bitter Melon seed production per hectare and the amount of R/C of hybrid Bitter Melon seed production per hectare in one production. The study was conducted for 4 months from September 2018 to December 2018. This research uses agricultural analysis, where sample collection techniques use primary data and secondary data. The results of this study show that the production of Bitter Melon seed conducted in State Polytechnic of Jember is worth working on and developed again, because it can produce R/C ratio of 1.32, where every cost incurred Rp.100, at the beginning of the production of hybrid Bitter Melon seed production will get an acceptance of Rp.132 with income of Rp.32, with the meaning of farming the production of hybrid Bitter Melon seed efficiently or worth working on. The cost of production of hybrid Bitter Melon seeds in one hectare amounted to Rp.109,259,877, receiving Rp. 144,729,400, with a net income of Rp. 35,469,523 from hybrid seed production farming per hectare in one growing season.*

**Key words:** *Bitter Melon, Production, Farming Analysis*

## RINGKASAN

**Analisis Usahatani Produksi Benih Pare (*Momordica charantia* L.) Hibrida Di Politeknik Negeri Jember**, Mohammad Abriyanto, NIM A41161733, Tahun 2020, 84 hlm, Program Studi Teknik Produksi Benih, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dwi Rahmawati, SP, MP

Indonesia merupakan negara dengan sektor pertanian sebagai salah satu indikator utama dalam proses pembangunan nasional. Sektor pertanian meliputi beberapa subsektor, yakni subsektor hortikultura, tanaman pangan, perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan. Salah satu subsektor pertanian yang menjadi andalan adalah hortikultura. Salah satu komoditas agribisnis yang patut dijadikan pilihan yaitu pare. Pare merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh kondisi lahan dan cuaca di Indonesia yang sangat sesuai untuk pengembangan pare. Selain itu, pembudidayaan pare relatif mudah dan murah. Bisnis tani pare mempunyai daya tarik tersendiri di kalangan masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya produksi, penerimaan, dan pendapatan dari usahatani produksi benih pare hibrida per hektar dan besarnya R/C usahatani produksi benih pare hibrida per hektar dalam satu kali produksi. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan dari bulan September 2018 hingga Desember 2018. Penelitian ini menggunakan analisa usahatani, dimana teknik pengumpulan sampel menggunakan data primer dan data sekunder

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi benih pare yang dilakukan di Politeknik Negeri Jember layak diusahakan dan dikembangkan lagi, karena dapat menghasilkan R/C ratio sebesar 1,32, dimana setiap biaya yang dikeluarkan Rp.100, pada awal usahatani produksi benih pare hibrida akan memperoleh penerimaan sebesar Rp.132 dengan pendapatan Rp.32, dengan artian usahatani produksi benih pare hibrida efisien atau layak diusahakan. Biaya produksi benih pare hibrida dalam satu hektar sebesar Rp.109.259.877, penerimaan sebesar Rp. 144.729.400, dengan pendapatan bersih sebesar Rp. 35.469.523 dari usahatani produksi benih hibrida per hektar dalam satu musim tanam.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, maka penulisan Laporan Skripsi yang berjudul “Analisis Usahatani Produksi Benih Pare (*Momordica charantia* L.) Hibrida di Politeknik Negeri Jember” yang dilaksanakan pada bulan September 2018 – Desember 2018 bertempat di lahan percobaan Politeknik Negeri Jember, Kecamatan Sumpalsari, Kabupaten Jember dapat diselesaikan dengan baik. Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains Terapan (S. Tr.P) di Program Studi Teknik Produksi Benih Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember.

Penyusunan Laporan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Direktur Politeknik Negeri Jember
2. Ketua Jurusan Produksi Pertanian
3. Ketua Program Studi Teknik Produksi Benih
4. Dwi Rahmawati, SP, MO selaku Dosen Pembimbing
5. Dr. Ir. Rahmat Ali Syaban, M.Si dan Ir. Sri Rahayu, MP selaku Dosen Penguji yang telah membantu dalam penyempurnaan laporan Skripsi
6. Dosen dan staf pengajar serta seluruh teknisi Teknik Produksi Benih
7. Rekan-rekan TPB 2016 dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan ini

Penulis menyadari bahwa dalam Laporan Skripsi ini masih kurang sempurna, mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan dimasa mendatang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Jember, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>SURAT PENYATAAN UJI PUBLIKASI</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>RINGKASAN</b> .....	x
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Taksonomi dan Morfologi</b> .....	5
2.1.1 Taksonomi .....	5
2.1.2 Morfologi Tanaman Pare ( <i>Momordica charantia</i> L.) .....	6
<b>2.2 Ruang Lingkup Usaha Tani</b> .....	6
2.2.1Penerimaan Usaha Tani.....	7
2.2.2 Konsep Biaya Biaya .....	7
2.2.3 Pendapatan Usaha Tani.....	7

<b>2.3 Kerangka Berpikir</b> .....	8
<b>2.4 Hipotesis</b> .....	11
<b>BAB 3. METODOLOGI</b> .....	13
<b>3.1 Waktu dan Tempat</b> .....	13
<b>3.2 Alat dan Bahan</b> .....	13
<b>3.3 Metode Penelitian</b> .....	14
3.3.1 Operasionalisasi Variabel .....	14
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	15
3.3.3 Teknik Penarikan Sampel .....	15
3.3.4 Rancangan Analisis Data .....	16
<b>3.4 Pelaksanaan Kegiatan</b> .....	17
3.3.1 Sejarah Lahan .....	17
3.3.2 Isolasi .....	17
3.3.3 Pengolahan Lahan .....	18
3.3.4 Pembuatan Bedengan .....	18
3.3.5 Pengapuran .....	18
3.3.6 Pemupukan Dasar .....	18
3.3.7 Pemasangan Mulsa .....	19
3.3.8 Pembuatan Lubang Tanam .....	19
3.3.9 Pemasangan Ajir dan Pemasangan Tali PE .....	19
3.3.10 Persiapan Benih .....	19
3.3.11 Penanaman .....	20
3.3.12 Pemeliharaan .....	20
3.3.13 Roguing .....	26
3.3.14 Polinasi .....	27
3.3.19 Pasca Panen .....	29
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	31
<b>4.1 Analisa Biaya Usahatani Produksi Benih Pare Hibrida</b> .....	31
<b>4.2 Analisis Penerimaan dan Pendapatan</b> .....	33

4.2.2 Analisis Penerimaan Usahatani.....	33
4.2.1 Analisis Pendapatan Usahatani .....	33
<b>4.3 Analisis R/C Ratio Usahatani Produksi Benih Pare Hibrida</b>	<b>34</b>
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>36</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>36</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Flowchart Kerangka Pemikiran .....	11

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia Tahun 2010-2018 .....	2
3.3 Waktu, Kebutuhan, dan Dosis Pupuk .....	21
4.1 Biaya Tetap Produksi Benih Pare Hibrida .....	31
4.2 Biaya Variabel Produksi Benih Pare Hibrida .....	32
4.3 Total Biaya Produksi Benih Pare Hibrida .....	32
4.4 Hasil Penerimaan Produksi Benih Pare Hibrida .....	33
4.5 Pendapatan Produksi Benih Pare Hibrida .....	34
4.6 Tabel R/C Ratio Produksi Benih Pare Hibrida .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perhitungan Biaya Tetap .....	39
2. Perhitungan Biaya Variabel.....	42
3. Biaya Produksi Benih Pare Hibrida/Ha.....	59
4. Hasil Penerimaan dan Pendapatan .....	60
5. Perhitungan R/C Ratio .....	61
6. Dokumentasi Kegiatan .....	62

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara dengan sektor pertanian sebagai salah satu indikator utama dalam proses pembangunan nasional. Sektor pertanian meliputi beberapa subsektor, yakni subsektor hortikultura, tanaman pangan, perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan. Salah satu subsektor pertanian yang menjadi andalan adalah hortikultura. Dalam aspek ekonomi, hortikultura memegang peranan penting dalam sumber pendapatan petani, perdagangan, industri maupun penyerapan tenaga kerja. Bahkan secara nasional komoditas hortikultura mampu memberikan sumbangan Produk Domestik Bruto (PDB) secara signifikan (Siswanto Mulyaman, 2007).

Salah satu komoditas agribisnis yang patut dijadikan pilihan yaitu pare. Pare merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh kondisi lahan dan cuaca di Indonesia yang sangat sesuai untuk pengembangan pare. Bisnis tani pare mempunyai daya tarik tersendiri di kalangan masyarakat, karena pare relatif mudah untuk dibudidayakan. Selain itu, teknologi budidaya pare berkembang cukup pesat, mulai dari cara biasa hingga sistem mulsa plastik hitam perak.

namun, terdapat permasalahan yang dihadapi oleh para petani, diantaranya adalah ketidaktahuan petani tentang produksi benih pare yang cukup menjanjikan. Selain itu juga penggunaan faktor-faktor produksi (input-input usahatani) yang dirasakan kurang efisien, sehingga berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan usahatani dari petani produksi benih pare.

Padahal dengan pertambahan jumlah penduduk pada masa sekarang ini, otomatis permintaan dan kebutuhan masyarakat mengenai pare semakin meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk setiap tahunnya. Di pasaran, pare varietas unggul sangat diminati. Oleh karena itu, untuk menciptakan pare varietas unggul diperlukan adanya usaha budidaya yang baik dan dikembangkan di daerah agro-ekologi yang cocok. Sehingga nantinya, akan banyak bermunculan produsen-

produsen benih pare, yang setiap produsen benih saling bersaing dengan keunggulan varietas masing - masing.

Badan Pusat Statistik Provinsi selama 8 tahun terakhir (2010-2018), memperkirakan laju pertumbuhan penduduk Indonesia mengalami peningkatan sebesar 1,33%. Laju pertumbuhan penduduk, diikuti dengan peningkatan jumlah penduduk sejak 2010-2018. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dan proyeksi penduduk Indonesia mengenai laju pertumbuhan penduduk Indonesia tahun 2010-2018 dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut :

Tabel 1.1 Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia Tahun 2010-2018

No	Tahun	Jumlah Penduduk	Laju Pertumbuhan Penduduk Per Tahun 2010-2018
1	2010	237 641,30	0,443
2	2012	238 518,80	0,443
3	2018	265 015,30	0,443
Total laju pertumbuhan			1,33

Sumber: BPS Sensus Penduduk (SP) 2010 dan Proyeksi Penduduk Indonesia 2010–2035

Upaya peningkatan pendapatan petani dari suatu usahatani, secara umum sangat tergantung pada besarnya jumlah biaya produksi. Terutama untuk persediaan lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja, yang kesemuanya sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya penerimaan maupun pendapatan yang di peroleh petani atau responden dari hasil usahatannya.

Produksi benih pare hibrida ini nantinya bermitra kerja dengan suatu perusahaan, dimana benih pare hibrida diberikan oleh pihak perusahaan, sehingga

petani tidak perlu membeli benih lagi. Dimana harapan dari bermitra itu sendiri ialah tidak lain untuk mendapatkan keuntungan dan manfaat bersama.

Keberhasilan produksi pertanian tidak terlepas dari penggunaan faktor-faktor produksi dan peranan sarana produksi, antara lain pupuk. Pupuk dikelompokkan menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik (Suriadikarta dkk., 2004). Sehingga dapat memberikan hasil terhadap peningkatan kualitas produksi, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan para petani.

untuk meningkatkan laju produksi pare, beberapa aspek perlu mendapatkan perhatian. Misalnya, luas tanam dan panen, kualitas sumber daya lahan, mutu benih dan varietas, tingkat pengelolaan lahan pertanaman, panen dan pasca panen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah produksi benih pare hibrida di Politeknik Negeri Jember menguntungkan dan layak dikembangkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Indonesia merupakan negara dengan sektor pertanian sebagai salah satu indikator utama dalam proses pembangunan nasional. Salah satu subsektor pertanian yang menjadi andalan adalah hortikultura. Komoditas agribisnis yang patut dijadikan pilihan yaitu pare. Pare merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Permasalahan yang dihadapi oleh para petani, diantaranya adalah ketidaktahuan petani tentang produksi benih pare yang cukup menjanjikan. Selain itu juga penggunaan faktor-faktor produksi yang dirasakan kurang efisien, sehingga berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan usahatani dari petani produksi benih pare.

Upaya peningkatan pendapatan petani dari suatu usahatani, secara umum sangat tergantung pada besarnya jumlah biaya produksi. Terutama untuk persediaan lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja, yang kesemuanya sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya penerimaan maupun pendapatan yang di peroleh petani atau responden dari hasil usahatannya, untuk meningkatkan laju produksi pare, beberapa aspek perlu mendapatkan perhatian. Misalnya, luas tanam dan panen, kualitas sumber daya lahan, mutu benih dan varietas, tingkat pengelolaan lahan pertanaman, panen dan pasca panen.

Berdasarkan hasil pemaparan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu apakah produksi benih pare hibrida di Politeknik Negeri Jember menguntungkan dan layak diusahakan ?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu mengetahui produksi benih pare hibrida di Politeknik Negeri Jember menguntungkan dan layak diusahakan.

### **1.4 Manfaat**

Penelitian ini mampu memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi penganalisa : Mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berpikir cerdas, kritis, inovatif dan professional dalam bidangnya
- b. Bagi perguruan Tinggi : Mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai perubahan kemajuan bangsa dan negara yang positif
- c. Bagi produsen benih : dengan dilakukan analisis usahatani produksi ini diharapkan dapat memberikan suatu informasi tentang teknik budidaya produksi benih pare (*Momordica charantia* L.) hibrida.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Pare merupakan sayuran buah. Dahulu tanaman pare kurang diminati. Tanaman ini hanya ditanam sebagai usaha sampingan mengingat rendahnya permintaan dari konsumen. Sekarang dunia pare mulai semarak dengan munculnya hasil-hasil penelitian tentang potensi tanaman tersebut, terutama mengenai kandungan zat dan varietas-varietas baru yang lebih unggul dalam hal rasa dan penampakan. Akhirnya sayuran ini mampu merambah supermarket. Langkah maju ini menunjukkan bahwa pare telah membentuk citra tersendiri (Kristiawan, 2011).

Tanaman pare (*Momordica charantia* L.) merupakan tanaman sayuran buah yang memiliki khasiat yang cukup banyak bagi kesehatan manusia. Tanaman pare dapat mengobati berbagai macam penyakit seperti demam, obat cacing, obat batuk, seriwawan, penyembuh luka, dan penambah nafsu makan, bahkan tanaman pare juga berkhasiat untuk menurunkan gula darah ( Kikan, 2011 ).

### **2.1 Taksonomi dan Morfologi**

#### 2.1.1 Taksonomi

Adapun taksonomi pare sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Sub Divisi	: <i>Magnoliopsida</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Famili	: <i>Cucurbitaceae</i>
Genus	: <i>Momordica</i>
Species	: <i>Momordica charantia</i> L.

### 2.1.2 Morfologi Tanaman Pare (*Momordica charantia L.*)

Pare merupakan tumbuhan yang merambat dimana tanaman ini dapat tumbuh pada dataran rendah. tanaman ini tumbuh merambat dengan sulur yang berbentuk spiral, memiliki cabang yang banyak. Tanaman ini berdaun tunggal, bertangkai dimana letaknya berseling, berbentuk bulat, dengan lebar 4 cm, panjang 8,6 cm, pangkal yang berbentuk jantung, serta memiliki warna hijau tua. Tanaman ini berbunga tunggal, bertangkai panjang, berkelamin dua dalam satu pohon dengan mahkota yang berwarna kuning. Buahnya berbentuk bulat memanjang, berbintil tidak beraturan, memiliki rasa yang pahit, apabila buah telah masak buah ini memiliki warna jingga. Menurut Setiawan dan Trisnawati (1993) menyatakan bahwa buah pare memiliki bentuk bulat panjang, pada permukaan buah terdapat bintil bintil, miliki daging buah agak tebal. Dari ketiak daun tumbuh tangkai dan kuntum bunga yang berwarna kuning menyala, sebagian bunga jantan dan sebagian merupakan bunga betina. Buah pare memiliki bentuk bulat panjang, permukaan buah berbintil-bintil, daging buahnya agak tebal, dan di dalamnya terdapat sejumlah biji. Biji pare berbentuk bulat, berkulit agak tebal dan keras, serta permukaannya tidak rata (Setiawan dan Trisnawati, 1993).

## 2.2 Ruang Lingkup Usaha Tani

Ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan yang menguntungkan. Empat unsur pokok yang selalu bekerja dalam usahatani, yakni alam, tenaga kerja, modal dan pengelolaan. Keempat unsur tersebut juga dapat disebut faktor-faktor produksi (Hernanto Fadholi, 1989). Alam merupakan faktor yang sangat menentukan dalam usahatani. Faktor alam dapat dibedakan menjadi dua, yakni faktor tanah yang mencakup jenis tanah dan kesuburan tanah, serta faktor alam sekitar yang mencakup iklim yang juga berkaitan dengan ketersediaan air, suhu dan lain sebagainya. Tanah merupakan faktor produksi yang penting karena tanah merupakan tempat tumbuhnya tanaman. Faktor tanah juga tidak terlepas dari pengaruh alam sekitarnya yaitu curah hujan, angin, sinar matahari, dan

sebagiannya. Faktor alam yang berpengaruh terhadap komoditas yang diusahakan yakni iklim. (Suratiyah, 2006).

### 2.2.1 Penerimaan Usaha Tani

Penerimaan usahatani adalah nilai produk tunai usahatani dalam jangka waktu tertentu. Penerimaan cabang usaha adalah jumlah salah satu produk usahatani dalam jangka waktu tertentu. Penerimaan ini mencakup suatu produk yang dijual, dikonsumsi rumah tangga petani, digunakan untuk bibit dalam usahatani, digunakan untuk pembayaran dan yang disimpan. Penerimaan ini dinilai berdasarkan perkalian antara total produksi dengan harga pasar yang berlaku.

### 2.2.2 Konsep Biaya

Biaya usahatani dibedakan menjadi biaya yang diperhitungkan dan biaya tunai. Biaya yang diperhitungkan merupakan semua biaya yang diperhitungkan tapi tidak dihitung secara ekonomi, sedangkan biaya tunai usahatani merupakan semua biaya yang dikeluarkan selama proses usahatani. Biaya ini dapat berupa faktor produksi yang digunakan petani tanpa mengeluarkan uang tunai seperti sewa lahan yang diperhitungkan atas lahan, penggunaan tenaga kerja, penggunaan bibit dari hasil produksi dan penyusutan alat dari sarana produksi. Biaya penyusutan alat-alat pertanian diperhitungkan dengan membagi selisih antara nilai pembelian dengan nilai sisa yang ditafsirkan dengan lamanya modal yang dipakai. Biaya penyusutan dapat diperhitungkan dengan menggunakan Metode Penyusutan Garis Lurus dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{Nb - Ns}{n}$$

Dimana :

Nb = Nilai pembelian, dalam Rupiah

Ns = Tafsiran nilai sisa, dalam Rupiah

n = Jangka usia ekonomi, dalam tahun.

### 2.2.3 Pendapatan Usaha Tani

Analisis pendapatan usahatani pada umumnya digunakan untuk mengevaluasi kegiatan usaha pertanian dalam satu tahun. Bagi seorang petani,

analisis pendapatan dapat membantu untuk mengukur apakah usahatannya pada saat itu menguntungkan atau tidak. Suatu usahatani dikatakan menguntungkan apabila situasi pendapatannya memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- a. Cukup untuk membayar semua pembelian sarana produksi, termasuk biaya angkutan dan biaya administrasi yang mungkin melekat pada pembelian tersebut.
- b. Cukup untuk membayar bunga modal yang ditanam, termasuk pembayaran sewa tanah dan pembayaran dana depresiasi modal.
- c. Cukup untuk membayar upah tenaga kerja yang dibayar atau bentuk-bentuk upah lainnya untuk tenaga kerja yang tidak diupah.

Analisis pendapatan usahatani memerlukan dua informasi, yaitu informasi keadaan seluruh penerimaan dan informasi mengenai seluruh pengeluaran selama waktu yang ditetapkan (Soekartawi, et. al. 1986).

Salah satu ukuran efisiensi pendapatan yang digunakan adalah Return Cost Ratio (R/C) atau analisis imbalan penerimaan dan biaya. Nilai R/C menunjukkan besarnya penerimaan yang diperoleh dengan biaya satu satuan biaya. Dua macam R/C rati yang sering digunakan yaitu R/C ratio atas biaya total dan R/C ratio atas biaya tunai. Hasil perhitungan  $R/C > 1$  memiliki artian bahwa usahatani tersebut menguntungkan dan layak dikembangkan, nilai  $R/C < 1$  menunjukkan bahwa usahatani tersebut rugi atau tidak menguntungkan, dan apabila nilai  $R/C = 1$ , maka dapat dikatakan bahwa usahatani tersebut berada pada titik impas.

### **2.3 Penelitian Terdahulu**

Analisis pendapatan usahatani banyak digunakan untuk mengetahui sejauh mana kegiatan usahatani yang dilakukan memberikan manfaat untuk petani yang melakukannya. Sebagian besar analisis usahatani menghitung selisih antara penerimaan (revenue) dan pengeluaran atau biaya (cost) sehingga didapatkan pendapatan (profit). Pengeluaran (biaya) dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu biaya tunai serta biaya total, sehingga pendapatan yang dihasilkan pun adalah pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh David Dwi Cahyono (2014) menunjukkan pendapatan rata-rata usahatani produksi benih pare adalah Rp 15.345.595/hektar dan nilai R/C ratio sebesar 1,25 hal tersebut menunjukkan bahwa usahatani produksi pare efisien dan layak diusahakan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suciana Rahmawati (2010) pada produksi benih pare menunjukkan nilai R/C ratio sebesar 5,4. Hal ini menunjukkan bahwa produksi benih pare efisien dan layak diusahakan.

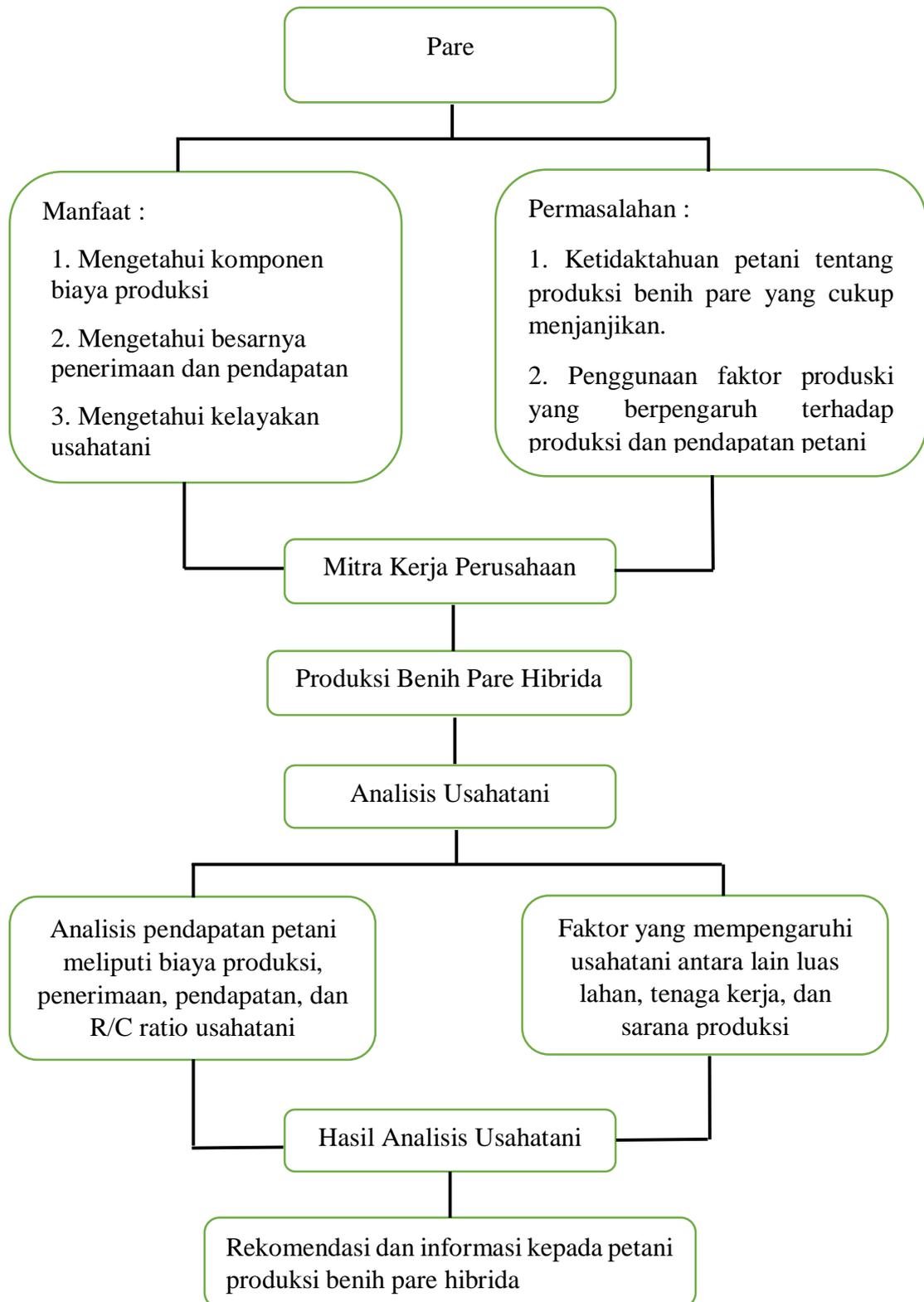
Didi Kusnadi, Dedi Herdiansah Sudjaya dan Zulfikar Normansyah (2015) menunjukkan besarnya biaya adalah sebesar Rp 15.446.812,39, penerimaan sebesar Rp 33.076.917,00, dengan pendapatan sebesar Rp 17.630.104 dan memperoleh nilai R/C ratio sebesar 2,14. Artinya bahwa setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan petani akan memperoleh penerimaan sebesar 2,14 rupiah dan pendapatan sebesar 1,14 rupiah.

## **2.4 Kerangka Berpikir**

Indonesia merupakan negara dengan sektor pertanian sebagai salah satu indikator utama dalam proses pembangunan nasional. Sektor pertanian meliputi beberapa subsektor, yakni subsektor hortikultura, tanaman pangan, perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan. Salah satu subsektor pertanian yang menjadi andalan adalah hortikultura. Komoditas agribisnis yang patut dijadikan pilihan yaitu pare. Pare merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia.

Namun terdapat permasalahan yang dihadapi oleh para petani, diantaranya adalah ketidaktahuan petani tentang produksi benih pare yang cukup menjanjikan. Selain itu juga penggunaan faktor-faktor produksi (input-input usahatani) yang dirasakan kurang efisien, sehingga berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan usahatani dari petani produksi benih pare. Keberhasilan produksi pertanian tidak terlepas dari penggunaan faktor-faktor produksi dan peranan sarana produksi, antara lain pupuk, Untuk meningkatkan laju produksi pare beberapa aspek perlu mendapatkan perhatian, misalnya luas tanam dan panen, kualitas sumber daya lahan, mutu benih dan varietas, tingkat pengelolaan lahan pertanaman, panen dan

pasca panen serta rekayasa teknologi budidaya pare baik teknis, ekonomis dan sosial kelembagaan. Produksi benih pare hibrida ini bermitra kerja dengan suatu perusahaan, dimana benih pare hibrida diberikan oleh pihak perusahaan, sehingga tidak perlu membeli benih. Dimana harapan dari bermitra itu sendiri ialah tidak lain untuk mendapatkan keuntungan dan manfaat bersama. Kerangka pemikiran penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.1 Flowchart Kerangka Pemikiran

## 2.4 Hipotesis

Diduga usahatani produksi benih pare hibrida yang dilakukan di Politeknik Negeri Jember menguntungkan dan layak diusahakan.

## **BAB 3. METODOLOGI**

### **3.1 Waktu dan Tempat**

Produksi benih pare hibrida dilaksanakan selama 4 bulan yaitu pada bulan September sampai Desember 2018, yang bertempat di Politeknik Negeri Jember, Jl.Mastrip, Kelurahan Tegal Gede, Kecamatan Sumbersari, Jember Jawa Timur 68124.

### **3.2 Alat dan Bahan**

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam produksi benih pare ialah :

#### 3.2.1 Alat :

- |             |             |
|-------------|-------------|
| a. Spayer   | d. Pisau    |
| b. Lanjaran | e. Lanjaran |
| c. Gunting  | f. Mulsa    |

#### 3.2.2. Bahan :

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| a. Pupuk Kandang Sapi           | p. Perekat Agristik 400 L |
| b. Pupuk ZA                     | q. Roundup                |
| c. Pupuk SP-36                  | r. Furadan                |
| d. Pupuk KCl                    | s. Tali Rafia             |
| e. Pupuk NPK Yara               | t. Sedotan                |
| f. Pupuk NPK Mutiara            | u. Benang Woll            |
| g. Pupuk KNO <sub>3</sub> Merah | v. Media Tanam            |
| h. Pupuk KNO <sub>3</sub> Putih |                           |
| i. Pupuk Urea                   |                           |
| j. Pupuk Biophospat             |                           |
| k. Dolomit                      |                           |
| l. Curacron 500 EC              |                           |
| m. Azodrin 15 Wsc               |                           |
| n. Benlate                      |                           |
| o. Swallow 80 WP                |                           |

### 3.3 Metode Penelitian

Jenis Penelitian Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus pada kegiatan produksi benih di Politeknik Negeri Jember. Menurut Iskandar (2009) studi kasus bertujuan untuk mengembangkan metode kerja paling efisien, maknanya peneliti mengadakan telaah secara mendalam, kesimpulan hanya berlaku atau terbatas pada kasus tertentu saja.

#### 3.3.1 Operasionalisasi Variabel

- a. Usahatani produksi benih pare (*Momordica charantia* L.) adalah suatu usaha yang dilakukan di atas sebidang tanah atau lahan diusahakan produksi benih pare sebagai tanaman utama.
- b. Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani selama proses produksi berlangsung dan dinyatakan dalam rupiah per musim tanam (Rp/ musim tanam), yang terdiri dari :
  - 1) Biaya tetap adalah biaya yang besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi yang terdiri dari :
    - a) Sewa lahan adalah biaya yang digunakan dalam mengusahakan produksi benih pare yang dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar per musim tanam (Rp/ha/satu musim tanam).
    - b) Penyusutan alat, dihitung per satu musim tanam dan diniai dalam satuan rupiah per tahun (Rp/ satu musim tanam), besarnya penyusutan alat dihitung dengan menggunakan model garis lurus (Straight line method) yang digunakan menurut Suratiyah (2006) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Nilai Pembelian} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Umur ekonomis alat yang digunakan}}$$

Nilai sisa merupakan nilai pada waktu alat itu sudah tidak dapat digunakan lagi, dan dianggap nol.

- 2) Biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya pengaruhi oleh besar kecilnya produksi yang meliputi :

- a) Upah tenaga kerja harian, yaitu tenaga kerja yang dicurahkan untuk usahatani benih pare, baik tenaga kerja keluarga maupun tenaga kerja di luar keluarga dihitung dalam Hari Orang Kerja (HOK) dihitung dalam satuan rupiah per musim tanam (Rp/ musim tanam).
- b) Sewa traktor adalah biaya yang digunakan pengolahan lahan yang dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar per musim tanam (Rp/ha/satu musim tanam).
- c) Biaya sarana produksi :
  - (1). Benih pare yang digunakan dihitung dalam satuan kilogram dan dinilai dalam satuan rupiah per musim tanam (Rp/ kg/ Ha).
  - (2). Jumlah pupuk yang digunakan meliputi : pupuk organik, dan pupuk an-organik, dihitung dalam satuan kilogram (Kg), dan dinilai dalam satuan rupiah per hektar per musim tanam (Rp/Kg/Ha).
  - (3). Jumlah pestisida yang digunakan dihitung dalam satuan liter (lt) dan dinilai dalam satuan rupiah per hektar per musim tanam (Rp/lt/Ha).
- c. Penerimaan adalah total produksi yang dihasilkan dikali dengan harga benih pare yang dihitung dalam satuan rupiah (Rp).
- d. Pendapatan yaitu penerimaan dikurangi biaya produksi yang dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
- e. R/C merupakan perbandingan antara penerimaan total dengan biaya total.

### 3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan observasi, serta wawancara oleh responden. Data sekunder adalah data yang sudah dikumpulkan oleh pihak lain. Diperoleh melalui studi kepustakaan dan studi literatur.

### 3.3.3 Teknik Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara sensus terhadap kegiatan produksi benih pare di Politeknik Negeri Jember. Menurut Sugiyono (2007) sensus merupakan suatu teknik dimana dalam penentuan sampel semua

anggota populasi digunakan sebagai sampel. Berdasarkan pengertian tersebut, maka dapat diketahui bahwa seorang petani dijadikan sampel.

### 3.3.4 Rancangan Analisis Data

1. Biaya total usahatani dihitung dengan rumus menurut Soekartawi (2002) sebagai berikut:

$$\mathbf{TC = TFC + TVC}$$

Dimana : TC = Total Cost (Biaya total)

TFC = Total Fixed Cost (Biaya Tetap)

TVC = Total Variable Cost (Biaya Variabel)

2. Analisis penerimaan dihitung dengan rumus menurut Suratijah (2006) sebagai berikut:

$$\mathbf{R = P_y \cdot Y}$$

Dimana: R = Revenue (Penerimaan)

$P_y$  = Price (Harga Produksi) (Rp/kg)

Y = Yield (Jumlah Produksi) (kg)

3. Analisis pendapatan, menurut Suratijah (2006) dapat dinyatakan dengan rumus:

$$\mathbf{\pi = R - TC}$$

Dimana :

$\pi$  = Pendapatan

R = Revenue (Penerimaan)

TC = Total Cost (Biaya Total)

4. Untuk mengetahui kelayakan usahatani dapat digunakan analisis imbalan penerimaan dengan biaya, menurut Suratijah (2006) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{R/C = \frac{Penerimaan\ Total}{Biaya\ Total}}$$

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Apabila  $R/C > 1$ , maka usaha tersebut menguntungkan.
- Apabila  $R/C = 1$ , maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi.
- Apabila  $R/C < 1$ , maka usaha tersebut merugikan.

### **3.4 Pelaksanaan Kegiatan**

#### **3.3.1 Sejarah Lahan**

Sejarah lahan merupakan faktor penting untuk diketahui, karena berhubungan dengan kondisi lahan yang akan digunakan untuk lahan produksi benih pare dan untuk menghindari banyaknya tanaman lain (volunteer). Sejarah lapang terkait dengan sejarah penanaman sebelumnya, terbebas dari tanaman voluntir sehingga untuk menghindari hal tersebut perlu adanya jarak waktu pada saat melakukan penanaman di lahan yang telah disediakan. Pemilihan lahan untuk produksi benih pare hibrida idealnya memilih lahan dengan penyinaran matahari penuh, ketersediaan air yang cukup dan kondisi unsur hara dalam tanah yang mencukupi untuk tanaman. Pemilihan lahan harus sesuai dengan syarat tumbuh dan memiliki sarana dan prasarana yang baik, lahan yang digunakan berada di lahan basah atau lahan sawah dan lahan kering atau di lahan Perhutani. Kriteria dalam memilih lahan yaitu lahan yang digunakan harus terbebas dari tanaman lain (volunteer), dan lahan tidak ditanami tanaman satu famili minimal satu kali musim tanam.

#### **3.3.2 Isolasi**

Kegiatan isolasi bertujuan untuk menjaga kemurnian genetik tanaman yang diproduksi sehingga tidak terjadi kontaminasi pencampuran serbuk sari dari tanaman pare yang tidak diharapkan dan melindungi tanaman pare dari kontaminasi baik dari hama dan penyakit, dari varietas lain maupun dari sumber kontaminasi lainnya sehingga kemurnian varietas dapat terjaga. Pare merupakan tanaman menyerbuk silang. Oleh karena itu, kegiatan isolasi produksi benih pare hibrida yang dilakukan ialah isolasi jarak, dimana isolasi ini merupakan hal yang sangat penting dalam memproduksi benih pare bersertifikat. Panjang isolasi jarak antar lahan 1.000 meter.

### 3.3.3 Pengolahan Lahan

Pengolahan bertujuan untuk mengubah sifat fisik tanah agar lapisan yang semula keras menjadi datar dan melumpur. Dengan begitu gulma akan mati dan membusuk menjadi humus, aerasi tanah menjadi lebih baik, lapisan bawah tanah menjadi jenuh air sehingga dapat menghemat air. Tanah dibajak sebanyak 2 kali dan digaru sebanyak 2 kali kemudian digenangi air dalam semalam, pembajakan sendiri bertujuan untuk mengkondisikan tanah menjadi gembur dan mencampurkan bahan-bahan organik yang ada di areal tersebut, sedangkan penggaruan untuk melumpurkan dan meratakan permukaan tanah

### 3.3.4 Pembuatan Bedengan

Setelah dilakukan pengolahan lahan, lanjaran tersebut didiamkan sampai agak mengering lalu lahan tersebut dibuat menjadi guludan dengan kedalaman 30 cm, lebar bedeng 100 cm, jarak antar bedeng 60 cm. lebar parit 100 cm.

### 3.3.5 Pengapuran

Pengapuran dilakukan untuk meningkatkan pH tanah dengan menambahkan kapur kedalam tanah. Tujuan utama dari pengapuran ini ialah untuk meningkatkan pH dari pH masam menjadi pH netral. Pada pH tanah yang masam, banyak unsur hara (misalnya: N, P, K, Ca, Mg) yang tidak tersedia bagi tanaman karena pada pH rendah unsur tersebut tidak terikat. Hanya unsur Fe dan Al (unsur mikro) yang tersedia pada tanah masam. Maka diharapkan, dengan pengapuran akan meningkatkan pH menjadi netral, dimana pada pH netral banyak unsur hara yang dapat tersedia bagi tanaman. Dosis yang digunakan adalah 3.400 kg/ ha.

### 3.3.6 Pemupukan Dasar

Pemupukan dilakukan 2 minggu sebelum tanam dengan tujuan untuk menambah unsur hara dalam tanah serta memperbaiki struktur tanah. Setelah dilakukan pemupukan dasar tanah disekitar bedengan digenangi air atau dapat melakukan penyiraman pada bedengan yang telah dipupuk untuk mempercepat

proses perombakan dan penguraian pupuk. Pemupukan dasar dilakukan dengan cara ditaburkan pada bedengan kasar yang telah dibuat dengan dosis ZA : 208,1 kg /ha, SP-36 : 308 kg /ha, KCl : 72,83 kg /ha.

### 3.3.7 Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa bertujuan untuk menekan pertumbuhan gulma, menekan laju pertumbuhan hama dan penyakit, menjaga kelembaban tanah serta mencegah erosi pada permukaan tanah. Pemasangan mulsa plastik ini sebaiknya dilakukan pada siang hari sewaktu matahari sedang terik-teriknya sehingga mulsa plastik dapat ditarik dan dikembangkan secara maksimal.

### 3.3.8 Pembuatan Lubang Tanam

Setelah pemasangan mulsa selesai, langkah selanjutnya ialah pembuatan lubang tanam dengan cara mengukur bedengan terlebih dahulu, kemudian membuat jarak tanam 110 cm x 50 cm (single row). Setelah itu bisa dilakukan pelubangan dengan menggunakan bekas kaleng susu dengan lebar diameter 10 cm.

### 3.3.9 Pemasangan Ajir dan Pemasangan Tali PE

Ajir adalah sebuah konstruksi sederhana yang berfungsi sebagai penyangga atau penopang tanaman supaya tidak roboh atau ambruk dan sebagai perambatan tanaman. Pemasangan ajir dilakukan dengan cara ditancapkan kedalam lubang tanam. Pemasangan tali PE dilakukan saat tanaman berumur 14 hst. Tujuan dilakukannya pemasangan tali PE sebagai tempat merambatnya cabang – cabang produktif yang akan menghasilkan buah. Tali PE dipilih yang baik dan kuat supaya dapat menopang buah-buah paria sampai panen.

### 3.3.10 Persiapan Benih

Sebelum benih pare disemai, terdapat suatu perlakuan yang mana perlakuan tersebut membantu benih untuk berkecambah lebih cepat, perlakuannya antara lain *cracking* dan perendaman dengan ZPT. Benih pare yang telah disiapkan akan dicracking terlebih dahulu menggunakan alat potong kuku, bagian yang akan dicracking adalah titik tumbuh dari benih pare. Setelah dicracking benih pare perlu

direndam dengan larutan ZPT, agar membantu mempercepat tumbuhnya kecambah. Larutan ZPT yang digunakan yaitu ZPT Atonik dengan dosis 2 ml/Liter direndam dalam kurun waktu  $\pm$  30 menit.

Langkah selanjutnya adalah penyemaian benih pare, benih pare perlu disemai terlebih dahulu untuk mengurangi tingkat kegagalan atau kematian bibit di lahan. Benih yang disemai akan menjadi bibit, calon tanaman ini akan mulai beradaptasi pada lingkungan yang sebenarnya dengan membuka tutup sungkup pada pagi dan sore hari. Benih yang disemai terlebih dahulu akan memiliki potensi keberhasilan hidup yang tinggi. Benih pare disemai pada media sosis dengan media cocopiet dan pupuk kompos. Setelah benih disemai, di atas media ditaburi tanah halus dengan tipis sebagai penutup. Pada pagi dan sore hari persemaian harus di kontrol dan dilakukan penyiraman menggunakan gembor.

Tanaman pada umur 14 HSS, benih pare telah memiliki plumula, radikula dan komponen pelengkap lain yang mencirikan fase kecambah normal dan siap untuk dipindah ke lahan.

### 3.3.11 Penanaman

Penanaman bibit pare jantan dilakukan pada -7 HST sebelum penanam pare betina. Pada proses produksi benih pare hibrida yang dilakukan dengan perbedaan waktu penanaman tanaman pare jantan dan tanaman pare betina yaitu 7 hari dimana tanaman pare jantan dilakukan penanaman terlebih dahulu karena memiliki umur berbunga yang lebih cepat dari pare betina. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan keserempakan dalam pembungaan dan proses polinasi. Untuk perbandingan jumlah tanaman jantan dan betina yaitu dalam 1 banding 20.

### 3.3.12 Pemeliharaan

#### a. Pengairan

Fase awal pertumbuhan, tanaman pare memerlukan ketersediaan air yang memadai. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari, tergantung cuaca dan ketersediaan

air pada tanah pertanaman. Hal penting yang perlu diperhatikan dalam pengairan adalah tanah tidak terlalu basah ataupun terlalu kering. Genangan air di sekitar pertanaman pare dapat menyebabkan penyakit bagi tanaman utamanya yang berasal dari golongan fungi.

b. Penyulaman

Penyulaman bibit pare dilakukan karena pada waktu penanaman ada benih yang tidak tumbuh. Penyulaman dilakukan pada waktu bibit tanaman berumur 7-10 hari setelah tanam. Bibit yang disulamkan harus memiliki umur yang sama dengan bibit yang telah ditanam, hal ini dilakukan untuk memperoleh pertumbuhan dan umur berbunga yang serempak antara tanaman jantan dan betina.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut atau mencangkul gulma yang ada disekitar tanaman atau dilubang tanam. Penyiangan dilakukan agar mengurangi tingkat kompetisi dalam pengambilan unsur hara dalam tanah dan mengurangi perkembangbiakan hama dan penyakit.

d. Pemupukan Susulan

Pemupukan susulan pada produksi benih pare hibrida bertujuan untuk menyediakan dan menambah unsur hara atau nutrisi yang ada dalam tanah selama tanaman tumbuh dan berkembang, agar pertumbuhan dan hasil benih tanaman bisa maksimal yaitu mencapai kualitas maupun kuantitas yang optimal. Standar kebutuhan pupuk pada produksi benih pare dibagi dalam 5 kali kegiatan pemupukan. Tabel pemupukan bisa dilihat pada Tabel 3.3 dibawah ini.

Tabel 3.1 Waktu, Kebutuhan, dan Dosis Pupuk

Jenis Pupuk	Takaran Pupuk per Luasan 10.000 m <sup>2</sup> (kg/1 ha) Untuk 18.182 Tanaman	Takaran atau Dosis Pupuk per Tanaman untuk Produksi Benih Pare Hibrida (gram/ tanaman)				
		10 HST	24 HST	31 HST	41 HST	48 HST
Urea	36,36 kg	2 gr				
KNO <sub>3</sub> Merah	36,36 kg	2 gr				
NPK Yara	109 kg	3 gr	3 gr			
Bio phospat	145,46 kg		3 gr	2 gr	3 gr	
KCl	181,82 kg		2 gr	2 gr	3 gr	3 gr
ZA	36,36 kg		2 gr			
KNO <sub>3</sub> Putih	145,46 kg		2 gr	2 gr	2 gr	2 gr
NPK Mutiara	36,36 kg			2 gr		
SP-36	90,91 kg					5 gr

Pengaplikasian pupuk dilakukan sesuai dengan jadwal pemupukan yang telah ditentukan. Pada pemupukan pertama dikocor menggunakan NPK Yara, KNO<sub>3</sub> Merah dan Urea. Pada pemupukan ke dua dengan menggunakan NPK Yara, Bio Phospat, KCl, ZA dan KNO<sub>3</sub> Putih dengan cara ditugal. Kemudian untuk pemupukan ke tiga menggunakan pupuk Mutiara, Biophospat, KCl dan KNO<sub>3</sub> Putih dengan cara dikocor. Pemupukan ke empat menggunakan Biophospat, KCl dan KNO<sub>3</sub> Putih. Kemudian pemupukan yang terakhir dilakukan dengan menggunakan KCl, KNO<sub>3</sub>, dan SP-36 dengan cara dikocor. Perbedaan cara pemupukan disebabkan oleh kebutuhan dari tanaman. Pengaplikasian dengan cara

dikocor dapat mempermudah pupuk mencapai akar sedangkan pengaplikasian pupuk dengan cara ditugal berguna agar akar terangsang untuk memanjang mencapai pupuk.

e. Perambatan

Tanaman pare merupakan tanaman determinate, dimana tipe pertumbuhannya adalah merambat dan memiliki sulur. Namun, berbeda dengan tanaman buncis atau kacang panjang. Tanaman pare tidak dapat merambat sendiri, sehingga membutuhkan bantuan dari manusia untuk merambatkan. Perambatan ini dapat dibantu dengan tali rafia agar pertumbuhan tanaman pare terus menuju ke atas dan mengikuti posisi lanjaran. Perambatan ini dimulai pada umur 7 HST hingga fase generatif.

f. Pewiwilan

Tanaman pada saat berumur >25 hst, dilakukan perambatan pada tanaman dan pewiwilan terhadap tunas samping yang muncul diketiak daun pada ruas 1-5. Pewiwilan bertujuan agar nutrisi yang diserap oleh tanaman terfokus untuk pertumbuhan batang, calon buah dan merangsang pertumbuhan tunas produktif.

g. Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit bertujuan untuk menekan laju pertumbuhan hama dan penyakit. Pengendalian hama dan penyakit tanaman harus didasarkan pada prinsip ambang ekonomi, artinya pengendalian hama dan penyakit baru dapat dilakukan secara intensif apabila dari segi ekonomi serangan hama dan penyakit mengakibatkan kerugian yang cukup besar. Disamping itu dalam mengendalikan hama dan penyakit prioritas pengendalian dengan cara memperbaiki kondisi lingkungan setempat, sedangkan aplikasi pestisida dilakukan pada urutan terakhir.

Hama yang menyerang tanaman pare antara lain:

a. Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)

Ulat ini menyerang pada malam hari, sedangkan pada siang hari ulat ini bersembunyi didalam tanah. Daun pare merupakan bagian tanaman yang diserang. Dalam kondisi serangan berat semua daun pare habis dimakannya, karena sifat hama ini adalah hampir semua jenis daun tanaman diserangnya.

Pemberantasan hama ini dapat dilakukan secara mekanis yaitu telur-telur yang baru menetas diambil bersama-sama dengan daun yang menempel. Pengambilan telur-telur ini jangan sampai terlambat sebab kalau terlambat ulat menjadi besar dan bersembunyi didalam tanah. Pemberantasan hama ini dapat juga dilakukan secara biologis yaitu dengan menyemprotkan *Bacillus thuringiensis* atau Borelinevirus litura. Secara kimia disemprot dengan pestisida curacron 500 EC.

b. Kutu Daun (*Aphids spp*)

Kutu Daun, hidup secara berkoloni, menyerang bagian tanaman yang masih muda seperti pucuk, tunas dan bunga dengan cara menghisap cairan dari tanaman tersebut, sehingga bagian yang terserang akan kering, kriting, kerdil dan mati.

Gejala serangan Virus, terlihat bercak kuning di atas permukaan daun, perlahan meluas hingga seluruh permukaan daun menguning, bentuk daun menjadi lebih kecil dari ukuran normal, daun melengkung, kaku dan kriting. Setelah kuning daun sebagian besar rontok dan di bawah permukaan daun terdapat hama kutu.

c. Kumbang daun (*Aulacophora silimisi*)

Tanaman yang terserang kumbang daun akan mengalami gejala. Gejala yang ditimbulkan akibat serangan kumbang daun ini yakni tanaman akan menjadi layu. Hal ini dikarenakan jaringan akar dari tanaman dimakan larva sedangkan daunnya dimakan kumbang daun. Pengendalian secara kimiawi dan mekanik. Dimana secara kimiawi dengan menyemprotkan pestisida curacron 500 EC, sedangkan secara mekanik dengan dilakukan gropyokan.

d. Kepik Daun (*Leptoglossus australis*)

Kepik daun dapat menurunkan kualitas buah, dimana hama ini dapat meninggalkan cendawan *Nematospora* yang mengakibatkan buah menjadi busuk.

Pengendalian yang dapat dilakukan yakni dengan menyemprotkan pestisida yang bersifat racun kontak seperti azodrin dengan dosis 2 cc/liter air.

e. Lalat Buah (*Dacus cucurbitae* Cog)

Hama ini dapat menyerang buah, dimana gejala yang dialami setelah terserang hama lalat buah yakni buah menjadi busuk dan berair sehingga tidak buah tidak dapat digunakan. Pengendalian yang dapat dilakukan dengan cara membungkus buah yang masih muda dengan menggunakan kertas. Pengendalian hama ini dapat menggunakan dengan memberikan insect trap pada sekitar tanaman, dimana harapannya lalat buah yang akan menyerang buah akan masuk kedalam perangkap tersebut yang mengakibatkan lalat buah mati. Cara pengendalian secara kimia menggunakan pestisida curacron 500 EC.

Penyakit yang sering menyerang tanaman pare antara lain :

a. Penyakit Embun Tepung

Tanaman yang terserang penyakit ini akan mengalami gejala adanya tepung berwarna putih pada bawah permukaan daun, yang menyebabkan daun menjadi kuning, kemudian menjadi coklat, dan pada akhirnya daun mengering. Penyakit ini tidak hanya menyerang pada bagian bawah permukaan daun saja, akan tetapi dapat menyerang batang tanaman, dimana batang akan dilapisi tepung berwarna putih, yang dapat menyebabkan tanaman akan menjadi layu dan mati. Penyebab dari serangan ini yakni serangan cendawan *Oidium* sp. Cara pengendalian dapat dilakukan dengan cara membuang tanaman yang terserang agar tidak menyebar ke tanaman lain, mengurangi kelembaban pada sekitar tanaman dengan pembersihan gulma dan mengatur jarak tanam, dan menyemprot fungisida berupa sulfur dosis 2gr/liter sebagai penyembuhan dan pencegahan.

b. Penyakit Antraktosa

Gejala serangan yang terserang penyakit ini yakni terdapat noda hitam pada daun. Pada serangan yang intensif, bagian tanaman seperti batang dan buah juga

dapat terserang. Umumnya serangan lebih tinggi ketika pada musim hujan. Tanaman yang mengalami gejala penyakit disebabkan oleh cendawan *Collectrichum* sp. Cara pengendalian pada tanaman yang terserang yakni dengan melakukan pergiliran tanaman mencabut tanaman yang terserang, dan menyemprotkan fungisida Benlate dengan dosis 2 gram/liter.

c. Penyakit Layu

Tanaman yang terserang oleh penyakit layu akan mengalami layu pada bagian ujung daun yang semakin lama daun tersebut akan mengering. Apabila penyakit ini tidak dikendalikan, maka tanaman akan mati. Penyakit ini dapat menyerang bibit tanaman dan tanaman yang telah dewasa. Penyakit ini disebabkan oleh *Fusarium* sp. Cara pengendaliannya dengan cara mencabut tanaman yang sudah terserang, menyiram kebekas tanaman yang terserang dengan larutan fungisida benlate sebanyak 2 gram/liter.

### 3.3.13 Roguing

Roguing adalah kegiatan mengidentifikasi dan menghilangkan tanaman yang menyimpang. Tujuan roguing adalah untuk mempertahankan kemurnian dan mutu genetik suatu varietas. Roguing pada produksi benih pare dilakukan sebanyak 3 fase yakni :

a. Fase Perkecambahan

Dimana dilakukan pada saat tanaman berumur sekitar 10-12 HST. Indikator pertama yang diamati pada fase ini yakni warna hipokotil dan bentuk daun. Pare memiliki warna hipokotil hijau. Jika ada tanaman yang berbeda dari deskripsi varietas yang diproduksi, maka tanaman tersebut harus dibuang. Selain warna hipokotil, indikator lain yang diamati yakni berupa jumlah dan ukuran daun tunggal pada kecambah.

b. Fase Vegetatif

Roguing pada fase ini dapat dilakukan dengan pengamatan dalam keseragaman dalam pertumbuhannya. Jika terdapat tanaman yang tidak seragam artinya ada

beberapa tanaman yang lebih pendek atau tumbuh terlalu tinggi maka tanaman tersebut dicabut dimungkinkan tanaman tersebut bukanlah varietas yang sedang dibudidayakan.

c. Fase Generatif

Dimana indikator utama melakukan roguing pada fase ini adalah pengamatan pada warna bunga, tetapi jika masih ragu bisa digunakan indikator morfologi lain seperti bentuk daun, warna daun, dan bentuk tanaman secara keseluruhan, atau umur berbunga. Tanaman dengan umur berbunga menyimpang jauh dari kelompoknya, lebih baik dibuang. Cabut tanaman yang dianggap menyimpang dari deskripsi varietas yang benar.

### 3.3.14 Polinasi

a. Isolasi Bunga Betina

Saat melakukan isolasi bunga betina tanaman pare, bunga betina yang baik adalah pada masa tepat fase. Ciri-ciri dari bunga betina yang tepat fase yakni pada bagian kelopak bunga secara fisik dapat terlihat berwarna kuning yang menandakan akan segera mekar dan siap untuk diserbuki oleh bunga jantan. Isolasi bunga betina dilakukan disore hari tepat setelah bunga betina menguning dan mahkota bunga belum mekar, diasumsikan keesokan harinya bunga tersebut mekar, dan polinasi dilakukan keesokan paginya dari jam 5-9 pagi. Tujuan dari isolasi ini adalah untuk menjaga bunga betina agar tidak diserbuki oleh bunga jantan dalam satu tanaman tersebut, dan isolator yang digunakan mulai dari sedotan, kertas koran, kertas minyak dan lain sebagainya.

b. Pengambilan Bunga Jantan

Pemilihan dan pengambilan bunga jantan dengan melihat bunga yang akan mekar keesokan harinya dengan ciri-ciri pada bunga yang masih agak menutup (kuncup) dan mahkota berwarna kuning. Pemanenan bunga jantan dilakukan dengan cara dipetik bersama tangkainya kemudian tangkai bunga jantan tersebut

direndam kedalam air supaya bunga tersebut masih dalam keadaan segar dan bunga jantan mekar keesokan harinya dan siap untuk dipolinasi.

c. Polinasi

Polinasi atau penyerbukan adalah proses jatuhnya serbuk sari pada permukaan putik. Penyerbukan merupakan bagian penting dari proses reproduksi tumbuhan berbiji, tujuan polinasi adalah untuk memperbanyak keturunan atau bereproduksi. Penyerbukan yang sukses akan diikuti segera dengan buluh serbuk yang memasuki saluran putik menuju bakal biji.

Cara mengetahui keberhasilan suatu persilangan yakni dengan melihat bunga betina yang sudah disilangkan apakah ada perbedaan bentuk pada bunga tersebut. Biasanya terlihat 4-6 hari setelah tanaman disilangkan. Jika bakal buah hasil persilangan masih segar dan terdapat perubahan pada bentuk buah yaitu pembesaran pada bakal buah, maka dapat dikatakan hasil persilangan tersebut berhasil, sedangkan apabila bakal buah layu dan rontok, maka dapat dikatakan hasil persilangan tersebut gagal.

### 3.3.17 Pembersihan Buah OP (Open Polinated)

Pembersihan Buah OP (Open Polinated) merupakan kegiatan untuk membuang buah yang tumbuh dan berkembang oleh perkawinan melalui penyerbukan terbuka dimana penyerbukan terhadap bunga yang sudah mekar oleh serbuk sari dari berbagai bunga secara bebas. Sebagian besar penyerbukan bebas akan berakibat pada penyerbukan silang (*cross-pollination*), yaitu serbuk sari dari suatu bunga menyerbuki putik pada bunga lain contohnya pada tanaman pare merupakan tanaman allogam (menyerbuk silang).

### 3.3.18 Panen

Pemanenan buah pare dilakukan pada buah yang telah masak fisiologis dengan ciri warna buah berubah menjadi kuning maksimal 80%. Panjang buah antara 25- 30 cm dan diameternya 3-5 cm. Apabila buah pare yang dipanen untuk benih, maka pilih buah yang besar, sehat dan matang sempurna (Santoso, 1996).

Tanaman pare yang telah berumur 1,5 bulan biasanya telah berbunga dan diharapkan 1 bulan kemudian dapat dilakukan pemanenan perdana. Untuk panen kedua, ketiga dan seterusnya dengan interval 2–3 hari sekali. Jika keadaan tanaman subur maka tanaman pare dapat di panen selama 4 bulan (Setiawan dan Trisnawati, 1993).

Panen pertama ketika tanaman berumur 60 HST, buah yang siap panen adalah buah yang berwarna kuning lebih dominan, buah pare sudah membuka sendiri. Cara pemanenan dilakukan dengan memotong tangkai buah secara perlahan agar tidak merusak tanaman.

### 3.3.19 Pasca Panen

#### a. Ekstraksi

Benih yang telah dipisahkan dari daging buahnya, dimasukkan ke dalam wadah dan apabila perlu ditambah dengan sedikit air, wadah ditutup dan disimpan selama beberapa hari. Lama fermentasi tergantung pada tinggi rendahnya suhu selama fermentasi. Apabila fermentasi dilakukan pada temperature  $24^{\circ}\text{C}$ - $27^{\circ}\text{C}$  maka diperlukan waktu 1-2 hari., sedangkan apabila digunakan temperature  $15^{\circ}\text{C}$  -  $22^{\circ}\text{C}$ , dibutuhkan waktu 3-6 hari., tergantung pada jenis benih yang difermentasikan. Selama fermentasi bubur (pulp) perlu diaduk guna memisahkan benih dari massa pulp dan mencegah timbulnya cendawan.

Setelah benih difermentasi benih dicuci dengan air bersih hingga semua zat penghambat hilang, yang ditandai dengan permukaan benih yang sudah tidak licin. Selanjutnya benih tersebut dikering anginkan pada suhu  $31^{\circ}\text{C}$  hingga diperoleh kadar air tertentu sesuai dengan peraturan yang aman bagi penyimpanan. Pemisahan biji setelah fermentasi dapat dilakukan dengan menggunakan kaporit lalu di laukan penjemuran agar benih tidak kusam dan lebih mengkilat.

#### b. Pengeringan Benih

Pengeringan benih dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi kadar air benih sampai pada taraf yang aman untuk penyimpanan dan mempertahankan persentase viabilitas benih terutama yang berada di daerah bersuhu dan kelembapan tinggi. Proses pengeringan masih dilakukan secara sederhana yaitu dengan mengandalkan panas sinar matahari. Waktu yang diperlukan dalam pengeringan benih pare adalah 3-4 hari. Biji pare dibungkus kertas kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari selama  $\pm 3$  hari. Setelah kadar air biji pare telah mencapai sekitar 5.0 – 8.0%, biji harus segera dikemas.

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisa Biaya Usahatani Produksi Benih Pare Hibrida

Biaya yang diperhitungkan adalah semua biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya yang diperhitungkan adalah semua biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, meliputi biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya tetap adalah jenis biaya yang tidak mengalami perubahan dengan bertambah atau berkurangnya produksi, meliputi : Sewa Lahan per tahun dan penyusutan Alat (Spayer, Lanjaran, Mulsa, Pisau, Gunting). Untuk lebih jelasnya mengenai biaya tetap dapat dilihat pada Tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Biaya Tetap Produksi Benih Pare Hibrida

No	Jenis Biaya Tetap	Jumlah (Rp)	Presentase (%)
1	Sewa Lahan	3.750.000	34,2
2	Penyusutan Alat		
	a. Spayer	500.000	4,56
	c. Lanjaran	3.200.000	29,18
	d. Mulsa	3.500.000	31,92
	e. Pisau	8.000	0,07
	f. Gunting	8.000	0,07
	Biaya penyusutan	7.216.000	65,8
Total Biaya		10.966.000	100

Berdasarkan Tabel 4.1 biaya tetap pada usahatani produksi benih pare hibrida menunjukkan nilai sewa lahan sebesar Rp.3.750.000 dengan presentase 34,2%, penyusutan alat Rp.7.216.000 dengan presentase sebesar 65,8%.

Biaya variabel adalah jenis biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh naik turunnya produksi atau tergantung pada skala produksi, meliputi upah tenaga kerja harian, upah tenaga kerja borongan, sewa traktor, dan biaya sarana produksi yang meliputi penggunaan benih, pupuk, pestisida serta bunga modal biaya variabel

Untuk lebih jelasnya mengenai biaya variabel dapat dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2 Biaya Variabel Produksi Benih Pare Hibrida

No	Rincian Biaya Variabel	Biaya (Rp)	Presentase (100%)
1	Tenaga Kerja Harian Tenaga Kerja	12.800.000	13,02
2	Borongan	40.000.000	40,69
3	Sarana Produksi	43.893.877	44,66
4	Sewa Traktor	1.600.000	1,63
Jumlah		98.293.877	100

Berdasarkan pada Tabel 4.2 biaya variabel usahatani produksi benih hibrida per hektar menunjukkan tenaga kerja harian sebesar Rp.12.800.000 dengan presentase 13,02%, tenaga kerja borongan Rp.40.000.000 dengan presentase 40,69%, sarana produksi Rp. 43.893.877 dengan presentase 44,66%, sewa traktor 1.600.000 dengan presentase 1,63%.

Biaya total merupakan hasil penjumlahan daari biaya total dan variabel. Untuk lebih jelasnya total biaya produksi benih pare hibrida per hektar dalam satu kali produksi dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Total Biaya Produksi Benih Pare Hibrida

No	Jenis Biaya	Total (Rp)	Presentase (%)
1	Biaya Tetap	10.966.000	10,04
2	Biaya Variabel	99.293.877	89,96
Total Biaya		109.259.877	100

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukan biaya tetap sebesar Rp.10.966.000 dengan presentase 10,04%, sedangkan biaya variabel sebesar Rp.99.293.877

dengan presentase 89,96%, jumla total biaya dari produksi benih pare hibrida dalam 1 hektar sebesar Rp.109.259.877 per musim tanam.

## **4.2 Analisis Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Produksi Benih Pare Hibrida per Hektar per Satu Musim Tanam**

### 4.2.2 Analisis Penerimaan Usahatani

Penerimaan adalah rata-rata produksi per sekali produksi dikalikan dengan harga jual. Menurut Soekartawi (2002), penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Rata-rata produksi yang dicapai oleh responden sebanyak 336,58 kilogram per musim per hektar. Adapun harga jual benih pare per kilogram sebesar Rp.430.000 per kilogram. Untuk mengetahui data hasil usahatani produksi benih pare hibrida per satu kali produksi dapat dilihat pada Tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4 Hasil Penerimaan Produksi Benih Pare Hibrida

No	Total Produksi (kg)	Harga Jual/ kg	Total Penjualan (Rp)
1	336,58	430.000	144.729.400
Total Penerimaan			144.729.400

Penerimaan usahatani merupakan perkalian antara produk yang dihasilkan dengan harga jual produk. Berdasarkan Tabel 4.4 pada hasil penerimaan produksi benih pare hibrida per musim mendapatkan hasil produksi benih sebesar 336,58 kilogram dengan harga jual Rp.430.000 per kilogram, jumlah total dari penjumlahan hasil produksi dengan harga jual mendapatkan penerimaan sebesar Rp.144.729.400 per musim tanam.

### 4.2.1 Analisis Pendapatan Usahatani

Pendapatan merupakan nilai selisih antara penerimaan dengan biaya total. Pendapatan diperoleh dari hasil pengurangan penerimaan usahatani dengan biaya

total per musim tanam. Hasil pendapatan usahatani produksi benih pare hibrida bisa dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5 Pendapatan Produksi Benih Pare Hibrida

No	Penerimaan (Rp)	Total biaya (Rp)	Jumlah (Rp)
1	144.729.400	109.259.877	35.469.523
Total Pendapatan			35.469.523

Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan hasil pendapatan usaha tani dari produksi benih pare hibrida per hektar per musim tanam ialah sebesar Rp.35.469.523. Artinya dengan hasil pendapatan usahatani dari produksi benih pare hibrida mendapatkan keuntungan sebesar Rp.35.469.523 dalam satu kali tanam dengan luasan satu hektar.

#### 4.3 Analisis R/C Ratio Usahatani Produksi Benih Pare Hibrida

Untuk menganalisa efisiensi usahatani produksi benih pare hibrida dapat ditentukan dengan analisa R/C ratio (Return Cost ratio), yaitu perbandingan antara total pendapatan kotor dengan total biaya yang dikeluarkan selama melakukan proses produksi. Menurut Soekartawi (2002) menyatakan R/C ratio merupakan perbandingan (nisbah) antara penerimaan dan biaya produksi. Kriteria pengujian untuk R/C ratio  $> 1$  berarti usahatani produksi benih pare hibrida efisien atau menguntungkan, R/C ratio = 1 berarti usahatani produksi benih pare hibrida impas dan R/C ratio  $< 1$  berarti usahatani produksi benih pare hibrida tidak efisien atau mengalami kerugian. Hasil R/C ratio bisa dilihat pada Tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4.6 Tabel R/C Ratio Produksi Benih Pare Hibrida

No	Jenis Biaya	Jumlah Total (Rp)
1	Hasil Penerimaan	144.729.400
2	Total Biaya Produkisi	109.259.877
R/C ratio		1,32

Berdasarkan Tabel 4.6 dari hasil analisa R/C ratio usahatani produksi benih pare hibrida menunjukkan hasil yang diperoleh dari produksi benih per musim tanam per hektar memperoleh R/C ratio sebesar 1,32, artinya setiap biaya yang dikeluarkan Rp.100, pada awal usahatani produksi benih pare hibrida akan memperoleh penerimaan sebesar Rp.132 dengan pendapatan Rp.32, dengan artian usahatani produksi benih pare hibrida efisien atau layak diusahakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Suratiyah (2006) yang menyatakan bahwa semakin tinggi ratio penerimaan yang diterima petani maka usahanya tersebut semakin menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Hasil penelitian Ramadhani (2011) menunjukkan hasil R/C ratio dari pendapatan atas biaya tunai adalah 2,25 dan R-C rasio untuk pendapatan atas biaya total adalah 2,02. Artinya untuk setiap rupiah biaya total yang dikeluarkan akan memberikan penerimaan sebesar 2,02 dan setiap rupiah biaya tunai yang dikeluarkan akan memberikan penerimaan sebesar 2,25.

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisa dari hasil pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa:

- a. Besarnya R/C ratio yang diperoleh dari usahatani produksi benih pare hibrida per hektar dalam satu musim tanam memperoleh hasil sebesar 1,32, artinya setiap biaya yang dikeluarkan Rp.100, pada awal usahatani produksi benih pare hibrida akan memperoleh penerimaan sebesar Rp.132 dengan pendapatan Rp.32, dengan artian usahatani produksi benih pare hibrida menguntungkan dan layak dikembangkan.

### **5.2 Saran**

Petani perlu mempertahankan usahanya, karena usahatani produksi benih pare hibrida layak untuk dilaksanakan dan perlu dikembangkan lagi, agar dapat memperoleh pendapatan yang menjanjikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik dan Proyeksi Penduduk Indonesia. 2018. "Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Provinsi di Indonesia 2010 – 2018". Jatim. <http://jatim.bps.go.id> [5 Agustus 2020]
- Cahyono, D.D. 2014. Analisis Efisiensi Usahatani dan Pola Kemitraan Produksi Benih Pare (*Paria PA009*) di Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang. Skripsi. Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember. <http://repository.unej.ac.id> [24 Agustus 2020]
- Fadholi, H. 1989. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya. <http://agribis.ejournal.web.id> [25 Juli 2020]
- Kikan. 2011. *Tumbuhan Berguna Indonesia III*. Jakarta: Yayasan Sarana.
- Kristiawan, B. 2011. Budidaya Tanaman Pare Putih (*Momordica charantica L.*) di Aspakusa Makmur UPT Usaha Pertanian Teras Boyolali. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. <http://digilib.uns.ac.id> [24 Agustus 2020]
- Kusnadi, D, Sudjaya, D.H dan Normansyah, Z. 2015. "Analisis Usahatani Penangkaran Benih Padi (*Oryza sativa L*) Varietas Ciherang". Jurnal Ilmiah. Ciamis: Agroinfo Galuh. <http://jurnal.unigal.ac.id> [15 Juli 2020]
- Rahmawati, S. 2011. Produksi Benih Tanaman Pare (*Momordica charantia L*) di Multi Global Agrindo. Tugas Akhir. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. <http://digilib.uns.ac.id> [24 Agustus 2020]
- Ramadhani, ES. 2001. Analisis Pendapatan dan Efisiensi Faktor Produksi pada Usahatani Tomat di Desa Alamendah, Kecamatan Ciwidey, Kabupaten Bandung, Jawa Barat [Skripsi]. Bogor : Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id> [26 Juli 2020]
- Rukmana, R. 1997. *Budidaya Paria*. Yogyakarta : Kanisius

- Santoso. 1996. *Usahatani Tanaman Paria*. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. Jakarta
- Setiawan, A. I dan Trisnawati, Y. 1993. *Pare dan Labu*. Jakarta: Penebar Swadaya. <http://digilib.uns.ac.id> [26 Agustus 2020]
- Soekartawi, A. Suharjo. 1986. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia. Depok. <http://agribis.ejournal.web.id> [25 Juli 2020]
- , 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Universitas Indonesia Press. <https://repository.ipb.ac.id> [26 Juli 2020]
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta. <http://jurnal.unigal.ac.id> [15 Juli 2020]
- Suratiyah, Ken. 2006. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya. <http://agribis.ejournal.web.id> [25 Juli 2020]
- Suriadikarta, D. A., D. Setyorini dan W. Hartatik. 2004; *Uji Mutu dan Efektivitas Pupuk Alternatif Anorganik*. Balai Penelitian Tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. <http://jurnal.untad.ac.id> [15 Juli 2020]