

**ANALISIS FINANSIAL DAN RISIKO USAHATANI JERUK  
DI DESA IBUL JAYA KECAMATAN HULU SINGKAI  
KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

(Skripsi)

Oleh

Elisya Pratiwi



**JURUSAN AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2019**

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF FINANCIAL FEASIBILITY AND RISK OF ORANGE FARMING IN IBUL JAYA VILLAGE HULU SUNGKAI SUBDISTRICT NORTH LAMPUNG DISTRICT**

**By**

**Elisya Pratiwi**

*The purpose of this research is to determine financial feasibility, risk and farmer's mitigates in handling risk on orange farming. This research used survey method. In which research site was chosen purposively, i.e: Ibul Jaya Village, Hulu Sungkai Subdistrict, North Lampung District. The primary data was collected from May to June 2019. The samples size of this research were 30 orange farmer's. Data were analyzed using financial feasibility and risk assessment analysis. The study shows that the farming orange was feasible and profitable as shown by NPV Rp 554.220.182,79; Gross B/C 2,31; Net B/C 7,31; IRR 56%; Payback Period 4,34 years. In terms of risk, orange farming is considered low as shown with CV of < 0,5. The sources of risk orange farming are climate, pest and disease attack, and market. In order to manage risk, orange farmers have done mitigations, such as proper watering, pest and disease management, and farm sanitazion.*

*Keywords: orange, financial feasibility, risk*

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS FINANSIAL DAN RISIKO USAHATANI JERUK DI DESA IBUL JAYA KECAMATAN HULU SUNGKAI KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

**Oleh**

**Elisya Pratiwi**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial, mengetahui risiko dan upaya-upaya penanganan risiko pada usahatani jeruk. Penelitian ini menggunakan metode survey. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja di Desa Ibul Jaya, Kecamatan Hulu Sungkai, Kabupaten Lampung Utara. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Mei hingga Juni 2019. Responden pada penelitian ini sebanyak 30 petani jeruk. Analisis data menggunakan analisis kelayakan finansial dan analisis risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani jeruk layak dan menguntungkan dengan nilai NPV Rp 554.220.182,79; Gross B/C 2,31; Net B/C 7,31; IRR 56%; Payback Period 4,34 tahun. Analisis risiko menunjukkan nilai CV < 0,5 yang artinya risiko yang dialami usahatani jeruk rendah. Sumber-sumber risiko yang dihadapi petani jeruk berupa kondisi cuaca/iklim, hama dan penyakit serta pasar. Upaya mitigasi yang dapat dilakukan oleh petani yaitu penyiraman, pengendalian hama dan penyakit dan sanitasi lahan.

Kata kunci: jeruk, kelayakan finansial, risiko

**ANALISIS FINANSIAL DAN RISIKO USAHATANI JERUK  
DI DESA IBUL JAYA KECAMATAN HULU SINGKAI  
KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

**Oleh**

**Elisya Pratiwi**

**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA PERTANIAN**

Pada

Jurusan Agribisnis  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**JURUSAN AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2019**

Judul Skripsi: : **ANALISIS FINANSIAL DAN RISIKO  
USAHATANI JERUK DI DESA IBUL JAYA  
KECAMATAN HULU SUNGKAI  
KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

Nama Mahasiswa : *Elisya Pratiwi*

Nomor Pokok Mahasiswa : 1514131060

Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian



1. Komisi Pembimbing

*[Signature]*  
**Dr. Ir. Zainal Abidin, M.E.S.**  
NIP 19610921 198703 1 003

*[Signature]*  
**Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S.**  
NIP 19610826 198702 1 001

2. Ketua Jurusan Agribisnis

*[Signature]*  
**Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.**  
NIP 19691003 199403 1 004

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

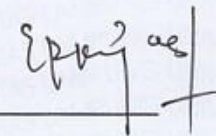
Ketua : **Dr. Ir. Zainal Abidin, M.E.S.**



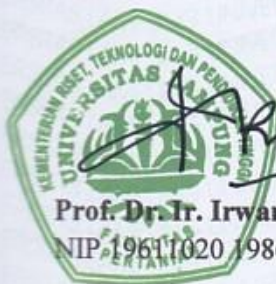
Sekretaris : **Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S.**



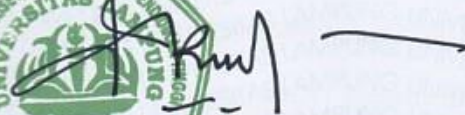
Penguji  
Bukan Pembimbing: **Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.**  
NIP.196110201986031002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 Desember 2019

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kotabumi, 15 Maret 1997 dari pasangan

Bapak Mukhalikin dan Ibu Robiati Asma Komala, S.Pd.

Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara.

Penulis menyelesaikan studi tingkat Sekolah Dasar (SD) di

SDN 3 Labuhan Ratu pada tahun 2009, tingkat Sekolah

Menengah Pertama (SMP) di SMPN 8 Bandar Lampung pada tahun 2012, dan

Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 15 Bandar Lampung tahun 2015.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian,

Universitas Lampung pada tahun 2015 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk

Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis melaksanakan kegiatan *homestay* (Praktik Pengenalan Pertanian) selama 7

hari di Desa Lugusari Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu pada tahun

2015, Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di Desa Sinar Jawa Kecamatan Air

Naningan Kabupaten Tanggamus selama 40 hari pada bulan Januari hingga

Februari 2018. Selanjutnya, pada Juli 2018 penulis melaksanakan Praktik Umum

(PU) di CV Budi Rahayu.

Selama masa perkuliahan, penulis pernah menjadi Asisten Dosen mata kuliah

Pengantar Ilmu Ekonomi pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Penulis

pernah menjadi tutor FILMA (Forum Ilmiah Mahasiswa) tahun ajaran 2017/2018. Selama menjadi mahasiswi di Universitas Lampung, penulis pernah aktif sebagai anggota Universitas Lampung di bidang I (Akademik dan Profesi) Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian (Himaseperta) pada periode tahun 2015 hingga 2019.



## SANWACANA

*Bismillahirrahmannirrahim,*

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Finansial dan Risiko Usahatani Jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara**”. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung , atas arahan, bantuan, dan nasehat yang telah diberikan.
3. Dr. Ir. Zainal Abidin, M.E.S., selaku pembimbing pertama yang memberikan bimbingan, saran, pengarahan, motivasi, dan semangat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S., selaku pembimbing kedua yang memberikan bimbingan, saran, pengarahan, motivasi, dan semangat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P., selaku penguji bukan pembimbing yang telah memberikan saran, arahan, nasihat untuk perbaikan skripsi.
6. Dr. Ir. Dyah Aring Hepiana Lestari, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik atas arahan, saran, dan motivasi selama menjadi mahasiswa agribisnis.
7. Seluruh dosen Jurusan Agribisnis yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada penulis dan staf/karyawan Mba Iin, Mba Tunjung, Mba Vanes, Mba Ayi, Mas Bukhori dan Mas Boim yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya selama ini.
8. Orangtuaku tercinta Bapak Mukhalikin dan Ibu Robiati Asma Komala, S.Pd., adik-adikku Emilda Agustina dan Evtria Annisa, serta keluarga besarku tercinta yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, nasehat, bantuan moril dan materil, serta doa yang tiada henti.
9. Sahabatku dari jaman dulu Leni Lafenia, S.Pd., dan Desy Mustika S.E., atas bantuan, semangat, dukungan dan motivasinya serta teman-temanku Kencana Dwi Putri, Nur Sella Aulia, Indri Yanti, dan Dewinta Etika Patricia.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan Indah Sabiela, S.P., Aminah Candra Kasih, S.P., Lea Ayu Utari, S.P., Rasinta H. Nainggolan, S.P., Amni Apriyani, S.P., Febri Adelia Fitri, S.P., Puji Arita Lestari, S.P., Efti Arifa, S.P., Gita Dhika Citra Putri Andini, S.P., Tika Puji Rahayu, S.P., Sulastri R. Sianturi, S.P., dan Dwina Chairunnisa, S.P., yang selalu ada dan memberikan semangat, motivasi, bantuan dalam menyelesaikan skripsi.
11. Teman-teman seperjuangan Agribisnis B 2015, terimakasih atas waktu, bantuan dan kebersamaan yang diberikan kepada penulis selama ini.

12. Kakak-kakak Agribisnis 2012, 2013 dan 2014 atas dukungan dan bantuan kepada penulis.
13. Almamater tercinta dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Mohon maaf atas segala kesalahan dan kekhilafan selama proses penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik atas segala bantuan yang telah diberikan. Aamiin.

Bandar Lampung, Desember 2019

Elisya Pratiwi

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Kegunaan Penelitian .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b> .....	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. Kinerja Agribisnis Jeruk.....	8
2. Evaluasi Proyek.....	18
3. Analisis Finansial .....	19
4. Risiko Usahatani .....	27
B. Kajian Penelitian Terdahulu .....	34
C. Kerangka Pemikiran.....	38
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	41
A. Metode Penelitian .....	41
B. Konsep Dasar dan Batasan Operasional .....	41
C. Lokasi Penelitian, Responden dan Waktu Penelitian .....	45
D. Jenis dan Sumber Data.....	46
E. Metode Analisis Data.....	46

1. Metode Analisis Tujuan Pertama .....	46
2. Metode Analisis Tujuan Kedua.....	53
<b>IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Utara .....	55
1. Keadaan Geografi.....	55
2. Keadaan Iklim .....	56
3. Keadaan Demografi.....	56
4. Keadaan Pertanian.....	57
B. Gambaran Umum Kecamatan Hulu Sungkai.....	57
1. Keadaan Geografi.....	57
2. Keadaan Demografi.....	58
3. Keadaan Pertanian.....	59
C. Gambaran Umum Desa Ibul Jaya .....	59
1. Keadaan Geografi.....	59
2. Keadaan Demografi.....	60
3. Keadaan Pertanian.....	60
4. Sarana dan Prasarana.....	60
D. Pengembangan Usahatani Jeruk .....	62
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>64</b>
A. Keadaan Umum Petani Responden.....	64
1. Tingkat Umur Responden .....	64
2. Tingkat Pendidikan Responden.....	65
3. Jumlah Tanggungan Keluarga Responden .....	66
4. Pengalaman Usahatani Responden.....	66
5. Luas Lahan dan Status Kepemilikan Lahan Responden .....	67
6. Umur Tanaman.....	68
B. Kinerja Agribisnis Jeruk .....	69
1. Subsistem Pengadaan Sarana Produksi .....	69
2. Subsistem Usahatani Jeruk.....	71
3. Subsistem Pengolahan Hasil .....	74
4. Subsistem Pemasaran .....	74
5. Subsistem Lembaga Penunjang.....	75
C. <i>Cashflow</i> Usahatani Jeruk.....	77
1. Biaya Investasi .....	77
2. Biaya Operasional .....	85
3. Biaya Tambahan.....	89

4. Penerimaan Usahatani Jeruk .....	90
D. Analisis Finansial Usahatani Jeruk .....	91
E. Analisis Sensitivitas Usahatani Jeruk .....	95
F. Risiko Usahatani Jeruk .....	97
1. Risiko Produksi .....	99
2. Risiko Harga.....	100
G. Sumber-Sumber Risiko dan Upaya Penanganan Usahatni Jeruk.....	100
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>103</b>
A. Kesimpulan .....	103
B. Saran .....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>109</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas jeruk di Indonesiatahun 2013-2017.....	3
2. Produksi rata-rata jeruk di Kabupaten Lampung Utara tahun 2016 – 2017.....	4
3. Kriteria jeruk keprok dan jeruk siam berdasarkan bobot dan Diameter .....	14
4. Batasan operasional usahatani jeruk .....	43
5. Sebaran petani responden berdasarkan tingkat umur di Desa Ibul Jaya tahun 2019 .....	64
6. Sebaran petani responden berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Ibul Jaya tahun 2019 .....	65
7. Sebaran petani responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga di Desa Ibul Jaya tahun 2019 .....	66
8. Sebaran petani responden berdasarkan pengalaman berusahatani di Desa Ibul Jaya tahun 2019 .....	67
9. Sebaran petani responden berdasarkan luas lahan di Desa Ibul Jaya tahun 2019.....	68
10. Sebaran responden berdasarkan umur tanaman di Desa Ibul Jaya tahun 2019.....	68
11. Biaya pupuk Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) usahatani jeruk per hektar per tahun .....	79
12. Biaya pestisida Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) usahatani jeruk per hektar per tahun .....	80

13. Biaya peralatan usahatani jeruk per hektar .....	82
14. Biaya tenaga kerja Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) usahatani jeruk per hektar per tahun .....	84
15. Biaya-biaya usahatani jeruk saat tanaman belum menghasilkan (TBM) di Desa Ibul Jaya.....	85
16. Biaya pupuk Tanaman Menghasilkan (TM) usahatani jeruk per hektar .....	86
17. Biaya pestisida Tanaman Menghasilkan (TM) usahatani jeruk per hektar .....	87
18. Biaya tenaga kerja Tanaman Menghasilkan (TM) usahatani jeruk per hektar .....	88
19. Biaya operasional Tanaman Menghasilkan (TM) usahatani jeruk per hektar .....	89
20. Biaya tambahan usahatani jeruk per hektar .....	89
21. Penerimaan usahatani jeruk per hektar .....	90
22. Pendapatan usahatani jeruk per hektar.....	91
23. Analisis finansial usahatani jeruk per hektar .....	92
24. Laju kepekaan usahatani jeruk per hektar per tahun.....	96
25. Nilai risiko produksi, dan risiko harga usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya.....	99
26. Kajian penelitian terdahulu .....	110
27. Identitas petani responden Desa Ibul Jaya tahun 2019 .....	114
28. Identitas usahatani petani responden Desa Ibul Jaya .....	115
29. Produksi jeruk di Desa Ibul Jaya.....	116
30. Hasil peramalan produksi jeruk .....	117
31. Penggunaan alat-alat pertanian usahatani jeruk .....	118
32. Penggunaan bibit usahatani jeruk .....	125
33. Penggunaan pupuk kandang usahatani jeruk .....	126



34. Penggunaan pupuk usahatani jeruk.....	127
35. Penggunaan pestisida usahatani jeruk.....	129
36. Penggunaan tenaga kerja pengolahan lahan dan pelubangan usahatani jeruk .....	132
37. Penggunaan tenaga kerja penanaman bibit usahatani jeruk.....	134
38. Penggunaan tenaga kerja pemupukan usahatani jeruk.....	136
39. Penggunaan tenaga kerja pemberantasan HPT usahatani jeruk.....	138
40. Penggunaan tenaga kerja penyiraman usahatani jeruk .....	140
41. Penggunaan tenaga kerja penyiangan usahatani jeruk.....	142
42. Penggunaan tenaga kerja pemanenan usahatani jeruk .....	144
43. Penggunaan tenaga kerja pasca panen usahatani jeruk.....	145
44. Biaya lain-lain usahatani jeruk.....	147
45. <i>Cashflow</i> usahatani jeruk per hektar .....	148
46. Analisis kelayakan finansial usahatani jeruk per hektar .....	152
47. Analisis kelayakan finansial usahatani jeruk per hektar saat terjadi kenaikan biaya produksi sebesar 4,21% .....	153
48. Analisis kelayakan finansial usahatani jeruk per hektar saat terjadi penurunan produksi sebesar 20%.....	154
49. Analisis kelayakan finansial usahatani jeruk per hektar saat terjadi penurunan harga jual sebesar 37,5% .....	155
50. Analisis sensitivitas usahatani jeruk .....	156
51. Harga jeruk di Desa Ibul Jaya tahun 2018 .....	157
52. Risiko harga usahatani jeruk.....	157
53. Produksi jeruk per hektar .....	158
54. Risiko produksi usahatani jeruk.....	158

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran analisis finansial dan risiko usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara .....	40

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hortikultura merupakan salah satu subsektor pertanian yang memegang peranan penting dalam perekonomian nasional. Sektor hortikultura meliputi tanaman buah-buahan, tanaman obat, tanaman hias dan tanaman sayur-sayuran. Handayani (2009) mengemukakan bahwa subsektor hortikultura memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai upaya penumbuhan perekonomian daerah maupun nasional, karena mempunyai pengaruh terhadap perbaikan gizi, pendapatan dan kesejahteraan petani.

Salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan memegang peranan penting bagi pembangunan pertanian adalah buah-buahan. Buah-buahan dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat serta petani baik skala kecil, menengah, maupun besar yang memiliki keunggulan berupa nilai jual yang tinggi, keragaman jenis, ketersediaan sumberdaya lahan dan teknologi, serta konsumsinya terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan dan kesadaran penduduk (Herista, 2015).

Seiring dengan penambahan jumlah populasi penduduk, konsumsi buah-buahan terus meningkat. Masyarakat mulai memperhatikan untuk

mengonsumsi buah-buahan yang banyak mengandung zat gizi. Hal ini berarti buah-buahan memiliki prospek cerah untuk dikembangkan. Jenis buah-buahan yang memiliki prospek cerah untuk dikembangkan di Indonesia yakni mangga, jeruk, rambutan, pisang, durian, manggis, salak, nangka, nenas, apel, anggur, pepaya, duku dan melon (Poerwanto, 2004).

Buah jeruk merupakan salah satu buah yang masuk dalam kategori cerah untuk dikembangkan. Selain itu, masyarakat luas juga telah mengenal buah jeruk karena buah jeruk mudah dijumpai dimana saja serta dapat dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat baik kalangan atas, menengah, maupun kalangan bawah.

Jeruk lokal yang banyak diusahakan di Indonesia yaitu jeruk keprok, jeruk siam, jeruk besar, jeruk nipis, jeruk manis dan jeruk lemon. Diantara beberapa jenis jeruk tersebut, yang mempunyai prospek baik dan termasuk tanaman unggulan nasional adalah jeruk siam. Jeruk siam ini paling banyak dikembangkan karena perawatannya relatif mudah, hasilnya banyak dan laku dijual dipasaran sebagai buah segar (Aluhariandu dkk, 2016).

Melalui target prioritas komoditas hortikultura 2015-2019 (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2014), pemerintah menjadikan buah jeruk sebagai salah satu buah terpilih yang menjadi target prioritas pengembangan komoditas hortikultura. Kebijakan ini dilakukan untuk menekan impor jeruk agar mendorong produksi jeruk nasional sehingga bisa menggeser jeruk impor, bahkan bisa diekspor. Perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas jeruk di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas jeruk di Indonesia tahun 2013-2017

No	Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	2013	53. 517	1. 654. 731	30,92
2	2014	56. 762	1. 926. 543	33,94
3	2015	55. 971	1. 856. 076	33,16
4	2016	67. 363	2. 138. 474	31,74
5	2017	56. 758	2. 295. 325	40,44

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2018.

Tabel 1 menunjukkan bahwa luas panen jeruk yang fluktuatif selama 5 tahun terakhir tetap bisa meningkatkan produksi jeruk di Indonesia. Produksi jeruk mengalami peningkatan tiap tahunnya hal ini berarti upaya pemerintah dalam mengembangkan jeruk berhasil, meskipun produktivitas selama 5 tahun terakhir mengalami fluktuatif akan tetapi pada tahun 2017 produktivitas jeruk mampu meningkat hingga 40,44 ton/ha.

Provinsi Lampung memiliki potensi dalam membudidayakan jeruk. Jeruk yang dibudidayakan meliputi jeruk keprok dan jeruk siam. Produksi jeruk di Provinsi Lampung pada tahun 2015 sebesar 8.052 ton dan naik 8.774 ton pada tahun 2016, sedangkan tahun 2017 mengalami penurunan produksi menjadi 8.131 ton. Hal ini menunjukkan bahwa produksi jeruk fluktuatif namun cenderung meningkat setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik, 2018).

Kabupaten Lampung Utara merupakan salah satu daerah yang memproduksi jeruk, meskipun produksi jeruk tidak sebanyak di daerah lain di Provinsi Lampung, akan tetapi pada tahun 2017 pemerintah melalui Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Utara telah menetapkan Kecamatan Hulu Sungkai dan Kecamatan Sungkai Utara sebagai sentra pengembangan jeruk. Penetapan

wilayah sentra pengembangan budidaya jeruk di dua kecamatan tersebut dikarenakan para petani telah intensif menanam dan mengembangkan buah jeruk. Berikut ini produksi jeruk di Lampung Utara disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Produksi rata-rata jeruk di Kabupaten Lampung Utara tahun 2016 – 2017

No	Kecamatan	Produksi (kg)		
		2016	2017	2018
1	Hulu Sungkai	4.800	1.200	74.000
2	Abung Selatan	0	0	31.652
3	Sungkai Utara	6.000	0	6.050
4	Abung Semuli	390	240	0
5	Kotabumi Selatan	420	0	0
6	Muara Sungkai	102	115	61
7	Abung Barat	150	0	0
<b>Total</b>		<b>11.862</b>	<b>1.555</b>	<b>111.763</b>

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Utara, 2019.

Tabel 2 menunjukkan bahwa produksi jeruk di Kabupaten Lampung Utara mengalami peningkatan dari tahun 2016 hingga 2018. Maka, usahatani jeruk di Kabupaten Lampung Utara perlu didukung dan ditingkatkan pengelolaannya. Oleh sebab itu, Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Utara telah memberikan bantuan 30 ribu bibit jeruk Varietas Siam Banjar dan BW untuk ditanami di areal seluas 75 ha yang disalurkan melalui kelompok tani.

Usahatani jeruk dimulai dari pengadaan sarana produksi yang tepat berupa bibit yang berkualitas, ketersediaan pupuk dan pestisida, adanya alat-alat pertanian yang menunjang agar petani dapat melakukan usahatani. Akan tetapi, jeruk termasuk tanaman yang memerlukan pemeliharaan dan perawatan lebih dibanding tanaman tahunan lainnya. sehingga memerlukan biaya input yang tinggi.

Budidaya jeruk yang masih bergantung pada faktor alam berdampak pada produksi jeruk, tidak menentunya kondisi cuaca menyebabkan produktivitas hasil panen jeruk menurun. Hal ini dikarenakan kondisi cuaca yang tidak menentu saat musim penghujan tiba, dengan sering turun hujan disertai angin, buah jeruk mengalami rontok buah yang biasanya terjadi saat buah masih muda dan siap di panen.

Selain itu, saat musim penghujan kelembaban pada tanah cukup tinggi yang berpotensi memicu serangan hama seperti lalat buah dan lembing. Peristiwa ini pernah terjadi di Kecamatan Hulu Sungkai, tepatnya di Desa Ibul Jaya pada tahun 2018. Dimana hujan terus menerus menyebabkan kelembaban tanah cukup tinggi dan menimbulkan serangan hama pada tanaman jeruk berupa lalat buah dan lembing sehingga produksi turun mencapai 20%.

Hal tersebut dapat menimbulkan risiko usahatani yang dihadapi petani jeruk. Risiko yang dihadapi berupa risiko produksi dan risiko harga. Risiko produksi ditimbulkan antara lain karena adanya serangan hama dan penyakit, kondisi cuaca, dan variasi input yang digunakan. Risiko harga dapat disebabkan oleh permintaan jeruk rendah dan fluktuasi harga input atau output.

Usahatani jeruk membutuhkan modal yang besar untuk biaya investasi dan biaya pemeliharaan serta masa pengembalian investasi yang lama yaitu 3 tahun setelah tanam. Pupuk dan pestisida menjadi kendala permodalan, dimana jeruk memerlukan pemupukan yang banyak serta rentan terhadap hama dan penyakit. Usahatani jeruk juga dihadapkan pada risiko produksi maupun risiko harga. Pengembangan usahatani jeruk harus memperhatikan kelayakan finansial dan

risiko yang akan timbul dalam pengelolaan usahatani jeruk. Apakah usahatani jeruk di Kabupaten Lampung Utara layak secara finansial dan bagaimana risiko usahatani yang dialami petani jeruk.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan finansial usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara?
2. Bagaimana risiko yang dialami petani, sumber-sumber risiko dan upaya penanganan risiko usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kelayakan finansial usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara.
2. Mengetahui risiko yang dialami petani, sumber-sumber risiko dan upaya penanganan risiko usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara.

## **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memiliki beberapa manfaat, antara lain:

1. Petani, sebagai bahan pertimbangan mengelola usahatannya.



2. Peneliti lain, sebagai bahan informasi dan rujukan bagi penelitian berikutnya.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

#### **1. Kinerja Agribisnis Jeruk**

##### **a. Pengadaan Sarana Produksi**

Menurut Supriyanto dan Setiono (2018) agribisnis jeruk diawali dengan perbenihan, artinya keberhasilan pembangunan agribisnis jeruk di Indonesia menuntut dukungan industri yang tangguh. Petani kini telah menyadari bahwa menanam benih yang bermutu akan menghasilkan pohon-pohon jeruk tegar, seragam serta pemeliharaan kebun yang efisien. Selain itu produktivitas dan mutu bibit terjamin serta masa produksi akan lebih lama. Bibit jeruk yang bermutu merupakan benih yang bebas dari virus, viroid dan bakteri penyebab penyakit. Bibit jeruk berlabel bebas penyakit yang tahapan proses produksinya berdasarkan program pengawasn dan sertifikasi benih yang berlaku.

Bibit jeruk yang berlabel bebas penyakit tidak berarti tahan terhadap penyakit, namun masih bisa terinfeksi oleh penyakit CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) dan lainnya. Agar kebun jeruk terhindar dari penyakit yang berbahaya ini maka strategi pengendalian dapat dilakukan

dengan sistem PTKJS (Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat) yang meliputi:

- a) Penggunaan benih jeruk berlabel bebas penyakit
- b) Pengendalian vektor CVPD
- c) Sanitasi kebun yang baik
- d) Pemeliharaan kebun yang optimal
- e) Koordinasi penerapan komponen teknologi

Tanaman jeruk tergolong tanaman yang sangat rawan terhadap hama penyakit sehingga memerlukan perawatan yang cukup intensif baik penyemprotan dengan pestisida dan penyiangan. Penyemprotan dengan pestisida tidak memandang ada tidaknya hama, penyemprotan ini dilakukan untuk mencegah adanya hama penyakit tanaman jeruk. Serangan hama terbanyak umumnya berasal dari mikroorganisme dan juga peka terhadap penyakit *non parasite* misalnya kekurangan unsur hara tertentu, pengaruh iklim dan sebab-sebab teknis lain. Hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman jeruk antara lain tungau merah, kutu putih, kepik, lalat buah, ulat penggerak, cacing akar, virus, cendawan dan CVPD (Sarwono, 1995).

Menurut Badan Agribisnis Departemen Pertanian (2003) pada tanaman jeruk yang belum berbuah, pemupukan dilakukan dua kali dalam setahun yakni pada awal dan akhir musim hujan. Untuk tanaman yang telah berbuah dilakukan tiga kali dalam setahun yakni sebelum bunga muncul, saat pemasakan buah dan setelah panen.

Pengadaan sarana produksi pada petani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara dimulai dengan membeli benih. Awalnya para petani membeli benih langsung dari Malang, Jawa Timur atau Pekalongan, Lampung Timur. Namun pada tahun 2017, melalui Dinas Pertanian mendapat bantuan 30 ribu bibit jeruk Varietas Siam Banjar dan BW untuk ditanami di areal seluas 75 ha yang disalurkan melalui kelompok tani. Selain bibit, petani juga mendapat bantuan berupa alat pertanian seperti traktor untuk mempermudah kegiatan usahatani jeruk.

Usahatani jeruk memerlukan perawatan dan pemeliharaan yang intensif, dilihat dari hama penyakit yang sering menyerang tanaman jeruk yaitu lalat buah, lembing batu, kutu kebul, cendawan dan virus CVPD. Sehingga diperlukan pestisida untuk mencegah hama penyakit tersebut seperti penggunaan perangkap kuning, Nordoks, dan Antarcop. Selain itu, untuk menghasilkan buah jeruk yang berkualitas diperlukan pemupukan yang tiga kali dalam setahun apabila sudah produksi dan dua kali apabila tanaman belum produksi. Pupuk yang digunakan petani adalah NPK, SP36, ZA, KCl, Urea dan kapur pertanian.

#### **b. Usahatani Jeruk**

Usahatani merupakan kemampuan dari petani dalam mengorganisasikan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi yang dikuasainya dengan sebaik-baiknya. Dengan demikian petani yang kurang mampu memanfaatkan benih, pupuk, luas lahan, tenaga kerja dan pestisida akan

memiliki tingkat pendapatan yang relatif lebih rendah (Soekartawi, 2002).

Menurut Sutopo (2014) kunci sukses usahatani jeruk tidak hanya bergantung pada bibit unggul, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh pemilihan lokasi, penyiapan lahan dan pemeliharaan tanaman.

#### a) Pemilihan Lokasi

Tinggi tempat, meskipun adaptasinya luas, beberapa kelompok jeruk berproduksi optimal hanya jika ditanam di dataran rendah (400 mdpl) seperti jeruk pamento, sebagian besar varietas siam, keprok tejakula dan Madura. Sebagian lainnya berproduksi optimal jika di dataran tinggi (700 mdpl) yaitu varietas jeruk keprok (Batu 55, Tawangmangu, Pulung, Garut, Kacang, dll), jeruk manis (Punten, Groveri dan WNO, dll), jeruk siam madu.

Tanaman jeruk menghendaki sinar matahari penuh, suhu 13 - 35°C (optimum 22 - 23°C), curah hujan 1.000 – 3.000 mm/tahun (optimum 1.500 – 2500 mm/tahun). Tekstur tanah yang cocok untuk budidaya jeruk yaitu lempung berpasir dan pH ± 6. Jika pH tanah dibawah 5, unsur mikro dapat meracuni tanaman dan sebaliknya tanaman akan kekurangan jika pH diatas 7.

#### b) Pemilihan benih

Benih bermutu baik memiliki kriteria: hasil okulasi dari Blok Penggandaan Mata Tempel (BPMT) pada batang bawah *Japansche*

*Citroen* (JC) di dalam polybag, berlabel, tinggi tanaman  $\pm 75$  cm, pertumbuhan dan perakarannya normal.

c) Penyiapan lahan dan pemeliharaan

Sebelum tanam, lahan dibebaskan dari batuan dan pohon besar.

Untuk lahan sawah dan pasang surut, bidang tanah diolah menjadi gundukan, sedangkan di lahan kering dibuat lubang tanam dengan panjang 0,6 m dan kedalaman 0,75 m. Jarak tanam 5 x 4 m<sup>2</sup> untuk jeruk keprok, 5 x 6 m<sup>2</sup> untuk jeruk manis dan 6 x 7 m<sup>2</sup> untuk jeruk pamelon. Awal musim hujan adalah saat paling tepat untuk penanaman di lahan kering dan setiap pohon di pasang ajir agar tanaman tetap tegak.

Pengairan sangat penting saat pertumbuhan vegetative baru, dikarenakan saat pembungaan dan pembentukan buah harus tersedia cukup air dan setelah panen lahan dikeringkan sekitar 3 bulan guna memicu pembungaan. Produksi optimal bisa dicapai jika tanaman tidak hanya diberi pupuk buatan tetapi juga pupuk organik. Tanaman muda banyak membutuhkan pupuk N, tetapi saat memasuki usia produktif perlu N, P, K yang seimbang.

Penjarangan buah juga perlu dilakukan agar menghasilkan buah bermutu tinggi dan menjaga kestabilan produksi. Caranya yaitu sisakan 2 buah per tandan menggunakan gunting pangkas, kriteria buah yang dibuang ialah buah yang cacat, terserang hama penyakit dan ukurannya kecil. Buah jeruk dapat dipanen saat mencapai

kematangan optimal, sekitar 8 bulan sari pembungaan dan nilai *brix* sari buah sebesar 10%.

Petani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara sebagian besar menanam jeruk Varietas Siam Banjar dan BW, hal ini disebabkan oleh lahan pertanian Kabupaten Lampung Utara yang berada di dataran rendah. Pada praktek usahatani nya, petani melakukan kegiatan usahatani dengan baik. Namun, beberapa petani tidak melakukan perawatan yang intensif terhadap tanaman jeruk misalnya tidak lengkapnya pemberian pupuk sehingga buah yang dihasilkan asam. Selain itu para petani juga tidak melakukan *grading*, semua hasil jeruk dijual tanpa dipisahkan antara ukuran besar dan kecil.

### **c. Pengolahan Hasil**

Buah jeruk umumnya dikonsumsi dalam bentuk buah segar dan sering dijadikan buah tangan. Oleh karena itu, mutu buah jeruk banyak ditentukan oleh mutu eksternal (warna kulit, ukuran buah, tekstur kulit dan kemulusan kulit) maupun mutu internalnya (kadar sari buah, kadar gula, kadar asam, rasio gula/asam dan warna sari buah. Meskipun penampilan jeruk Indonesia relatif kurang menarik dibandingkan dengan jeruk impor, mutu internal terutama nilai gizi sari buahnya tentu lebih baik dibandingkan jeruk impor yang telah mengalami masa penyimpanan berbulan-bulan lamanya.

Selain dipengaruhi oleh manajemen kebun terutama pasokan nutrisi, mutu buah jeruk juga dipengaruhi oleh kegiatan panen dan penanganan pasca panen. Kesalahan yang sering dilakukan saat panen adalah panen belum masak atau melampaui batas masak fisiologis, penggunaan alat panen yang tidak tepat, dan cara panen yang belum benar (Sutopo, 2011).

Penanganan pasca panen yang penting juga adalah sortasi dan *grading*. Sortasi dilakukan untuk memenuhi persyaratan mutu yang ditetapkan oleh pemerintah atau pasar. *Grading* dilakukan berdasarkan mutu yaitu ukuran, berat, warna, bentuk, tekstur dan kebebasan buah. Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3165-1992) menggolongkan buah jeruk kedalam 4 kelas berdasarkan bobot dan diameter, disajikan pada tabel Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria jeruk keprok dan jeruk siam berdasarkan bobot dan diameter

Kelas	Bobot (g)	Diameter (cm)
A	$\geq 151$	$\geq 71$
B	101 – 150	61 – 70
C	51 – 100	51 – 60
D	$\leq 50$	40 -50

Sumber: Balitjestro, 2011.

Kegiatan lain yaitu dilakukan pelilinan, secara alami dilapisi lilin yang berasal dari berbagai sumber seperti tanaman, hewan, mineral maupun sintetis. Kebanyakan formula lilin menggunakan bahan seperti *beeswax*, *paraffin wax*, *shellac* dan *carnauba wax*. Hal ini berfungsi sebagai pelindung terhadap serangan fisik, mekanik dan mikrobiologis. Manfaat



lainnya yaitu meningkatkan kilau dan menutupi luka atau goresan pada permukaan kulit jeruk.

Setelah itu dilakukan pengemasan dan *labeling*, yang bertujuan untuk melindungi buah dari luka, memudahkan pengelolaan, mempertahankan mutu, memberikan estetika yang menarik bagi konsumen. Apabila diperlukan dilakukan penyimpanan buah jeruk dengan suhu optimum 5 – 10°C.

Tanaman jeruk yang dikelola oleh petani jeruk di Kabupaten Lampung Utara mulai belajar berbuah saat usia 3 tahun dan usia 4 tahun dan seterusnya mulai berbuah secara rutin. Pada bulan Mei, tanaman jeruk mulai berbunga dan dapat dipanen pada bulan Agustus hingga September. Proses pembuahan jeruk yang tidak serempak membuat petani bisa memanen jeruk hingga puluhan kali.

Petani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara dalam pengolahan hasilnya tidak melakukan grading pada buah jeruk, sehingga jeruk dijual tidak dipisahkan antara yang besar dan yang kecil, sedangkan untuk sortasi petani hanya membersihkan buah jeruk yang kotor dengan cara di lap menggunakan kain. Petani juga tidak melakukan pelilinan, *labeling* dan pengemasan serta penyimpanan.

#### **d. Pemasaran Jeruk**

Menurut Kilmanun dan Warman (2016) posisi tawar petani yang lemah disebabkan rapuhnya kelembagaan petani yang sering mengakibatkan pemasaran buah jeruk tidak berpihak kepada petani. Rapuhnya kelembagaan petani mengakibatkan panen dan pemasaran tidak bisa dikoordinasikan secara kelompok dan sering petani harus berhadapan langsung dengan tengkulak atau pedagang penumpul bermodal besar yang selain sudah paham tentang seluk beluk pemasaran buah jeruk, bahkan juga tentang keseharian rumah tangga petani. Sistem pemasaran jeruk di Indonesia dinilai belum efisien. Menurut Agustian *et al.*, (2005), biaya pemasaran di Indonesia termasuk tinggi dan pembagian balas jasa yang adil masih asimetris mengelompok pada pedagang besar, sementara petani dan pedagang pengumpul menerima bagian yang kecil.

Meskipun perjerukan di Indonesia menempati posisi ke-13 dunia di kelompok jeruk mandarin dan jeruk tangerine (Balitjestro, 2018) namun masih banyak tantangan dan peluang dibidang pemasaran. Jeruk Indonesia memang masih perlu penampilan yang menarik agar preferensi masyarakat beralih ke jeruk lokal.

Pemasaran jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara hanya mencakup dalam daerah dan pasar-pasar tradisional setempat. Hal ini dikarenakan pangsa pasar yang kecil. Selain itu petani jeruk menjual hasil panen kepada tengkulak dengan harga yang ditetapkan oleh tengkulak. Harga yang diberikan di tingkat

petani yaitu Rp 6.000/kg sampai Rp 8.000/kg. Akan tetapi rata-rata harga yang diterima petani kisaran Rp 6.000/kg sampai Rp 7.000/kg.

**e. Lembaga Penunjang Usahatani Jeruk**

Sub sistem ini memuat tentang lembaga-lembaga penunjang yang menyokong keberlangsungan 4 sub sistem yang telah disebutkan di atas, yaitu seperti lembaga keuangan (bank), koperasi petani, Badan Penelitian dan Pengembangan nasional, Departemen Pertanian, atau pun asosiasi-asosiasi yang bergerak khusus di bidang pertanian jeruk.

Subsistem jasa layanan pendukung atau kelembagaan penunjang agribisnis adalah semua jenis kegiatan yang berfungsi mendukung dan melayani serta mengembangkan kegiatan ketiga subsistem agribisnis yang lain. Lembaga-lembaga yang terlibat dalam kegiatan ini adalah penyuluhan, konsultan, keuangan, dan penelitian. Lembaga penyuluhan dan konsultan memberikan layanan informasi dan pembinaan teknik produksi, budidaya, dan manajemen. Lembaga keuangan seperti perbankan, modal ventura, dan asuransi memberikan layanan keuangan berupa pinjaman dan penanggungan risiko usaha (khusus asuransi). Lembaga penelitian baik yang dilakukan oleh balai-balai penelitian, misalnya Balitjestro atau perguruan tinggi memberikan layanan informasi teknologi produksi, budidaya, atau teknik manajemen mutakhir hasil penelitian dan pengembangan.

Petani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara khususnya Kecamatan Hulu Sungkai dan Sungkai Utara

tergabung dalam kelompok tani. Kelompok tani tersebut adalah kelompok tani Karya Bakti di Kecamatan Sungkai Utara, sedangkan di Kecamatan Hulu Sungkai terdapat 5 kelompok tani yaitu Karya Usaha, Karya Tani, Budi Daya, Pelabuhan Jaya dan Tani Maju, kelima kelompok tani ini tergabung dalam Gapoktan Jaya Bersama. Hal ini akan memudahkan petani dalam menerima bantuan dari pemerintah seperti bibit, pestisida, pupuk bersubsidi dan pelatihan-pelatihan mengenai usahatani jeruk.

Selain itu di Kecamatan Hulu Sungkai juga terdapat BPPPK dan para penyuluh pertanian yang dapat menunjang kegiatan usahatani serta memberikan informasi terkait jeruk maupun komoditas lainnya. Namun belum tersedianya koperasi dan kios-kios saprodi terdekat yang berada di Kecamatan tersebut. Sehingga apabila ingin membeli pupuk atau pestisida harus membeli di tempat lain yang dikoordinir oleh kelompok tani atau gapoktan.

Sistem permodalan petani jeruk berasal dari modal sendiri, namun apabila hendak melakukan transaksi petani biasanya membeli saprodi dengan uang tunai atau sebagian yang ditransfer melalui bank. Bank yang biasa digunakan adalah bank BRI.

## **2. Evaluasi Proyek**

Proyek merupakan elemen operasional yang terkecil dipersiapkan dan dilaksanakan sebagai suatu kesatuan dalam perencanaan nasional maupun

secara regional yang pada umumnya berhubungan dengan kegiatan investasi atau sumber daya dimana biaya dikeluarkan untuk pengadaan sarana maupun investasi barang modal yang akan memproduksi manfaat (*benefit*) pada suatu kurun waktu tertentu. Sehingga suatu proyek merupakan kegiatan atau aktivitas yang menggunakan alokasi sumber daya dan diterapkan nanti akan memperoleh manfaat di waktu yang akan datang (Pasaribu, 2012).

Tujuan dan kegunaan dari perencanaan dan evaluasi proyek adalah untuk menentukan pemilihan investasi yang tepat serta untuk memperbaiki penilaian investasi. Sebelum proyek dilaksanakan, perlu dilakukan pemilihan sumber daya yang tepat. Jika terjadi kesalahan pemilihan, sumber-sumber yang tersedia akan terbatas dan mengakibatkan pengorbanan sumberdaya yang langka.

Ketersediaan sumber ekonomi yang terbatas untuk melakukan aktivitas ekonomi maka perlu diadakan pemilihan antara berbagai jenis proyek dengan mempertimbangkan berbagai aspek evaluasi proyek. Menurut Pasaribu (2012), terdapat 7 aspek evaluasi proyek yakni aspek teknis, aspek manajerial dan administratif, aspek organisasi, aspek komersial, aspek finansial, aspek ekonomis dan aspek lingkungan hidup.

### **3. Analisis Finansial**

Menurut Sanusi (2000), dalam melaksanakan suatu proyek biasanya dilakukan dengan dua macam analisis, yaitu:

- a. Analisis finansial, dimana proyek dilihat dari sudut badan atau orang yang menanam modalnya dalam proyek atau yang berkepentingan langsung dalam proyek.
- b. Analisis ekonomi, memperhitungkan rangsangan (*incentive*) bagi mereka yang ikut serta di dalam menyukseskan pelaksanaan suatu proyek.

Salah satu hal yang penting diperhatikan dalam analisis finansial adalah waktu diperolehnya penerimaan. Waktu tersebut menentukan apakah organisasi atau individu tersebut mampu atau tertarik menanamkan modalnya dalam kegiatan proyek. Semakin cepat memperoleh penerimaan, makin tertarik orang menanamkan modalnya didalam suatu proyek, karena yang diutamakan adalah agar proyek secepatnya dapat mengembalikan modal (Gittinger, 1993).

Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi dan perencanaan kelayakan finansial dari arus kas investasi usahatani jeruk yang telah memasuki tahun ke-7 dari umur ekonomis selama 15 tahun (AAK, 2011). Oleh karena itu digunakan metode *Compound factor* dan *Discount factor* menggunakan harga sekarang. Metode *compounding* bertujuan untuk mengetahui berapa manfaat dan perolehan dari unit usaha jika dinilai dengan uang sekarang dari investasi yang ditanam. Metode *discount* bertujuan untuk mengetahui berapa manfaat dan perolehan dari unit usaha jika dinilai dengan uang sekarang. Analisis ini tingkat diskonto yang digunakan adalah 9,95 persen, hal ini mengacu pada tingkat suku bunga Kredit Usaha Rakyat (KUR) Ritel BRI daerah penelitian (bri. co. id, 2019).

Beberapa kriteria investasi yang diperlukan dalam penilaian kelayakan suatu proyek secara finansial adalah *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Gross B/C Ratio*, *Net B/C Ratio* dan *Payback Period* (Pasaribu, 2012).

**a. Net Present Value (NPV)**

*Net Present Value* atau nilai bersih sekarang dari suatu proyek merupakan nilai sekarang dari selisih antara *benefit* (manfaat) dengan *cost* (biaya) pada *discount rate* tertentu. Untuk memperoleh nilai NPV menggunakan rumus sebagai berikut (Kadariah, 2001):

$$NPV = \sum_{t=0}^{i=0} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

*NPV* = *Net Present Value*

*Bt* = *Benefit* atau penerimaan bersih tahun t

*Ct* = *Cost* atau biaya pada tahun t

*i* = Tingkat bunga bank berlaku

*t* = Tahun (waktu ekonomis)

Kriteria penilaian *Net Present Value (NPV)*:

- (1) Jika NPV lebih besar dari nol pada saat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika NPV lebih kecil dari nol pada saat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan tidak layak.
- (3) Jika NPV sama dengan nol pada saat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan dalam posisi impas.

### b. *Internal Rate of Return (IRR)*

*Internal Rate of Return (IRR)* yaitu rata-rata tingkat keuntungan internal tahunan bagi perusahaan yang melakukan investasi, dan biasanya dinyatakan dalam satuan persen. Penggunaan investasi suatu proyek akan layak apabila didapatkan IRR yang persentasinya lebih besar dari pada tingkat suku bunga yang sedang berlaku karena dengan demikian NPV dari perusahaan itu akan bernilai positif. Secara sistematis (Kadariah, 2001) IRR dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$IRR = i' + NPV' / NPV' - NPV''(i'' - i') \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

*IRR* = *Internal Rate of Return*  
 NPV' = Net Present Value yang positif  
 NPV'' = Net Present Value yang negatif  
 i' = *Discount rate* yang menghasilkan NPV'  
 i'' = *Discount rate* yang menghasilkan NPV''

Kriteria penilaian *Net Present Value (NPV)*:

- (1) Jika IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika IRR lebih kecil dari tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan tidak layak.
- (3) Jika IRR sama dengan tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan dalam posisi impas.



**c. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)**

*Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)* yaitu perbandingan antara nilai kini total dimana benefit atau keuntungan bersih bersifat positif dan nilai kini bersih (NPV) bersifat negatif. Dalam analisis kelayakan kriteria ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu kegiatan perlu dilakukan atau tidak. Rumus *Net B/C* adalah sebagai berikut (Kadariah, 2001):

$$\text{Net B/C ratio} = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} (\text{NPV})(+)}{\sum_{t=0}^{t=n} (\text{NPV})(-)} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

*Net B/C* = *Net Benefit Cost Ratio*  
*NPV (+)* = NPV bernilai positif  
*NPV (-)* = NPV bernilai negatif

Adapun kriteria penilaian dalam analisis ini adalah:

- (1) Jika *Net B/C* lebih besar dari satu maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika *Net B/C* lebih kecil dari satu maka usaha dinyatakan tidak layak.
- (3) Jika *Net B/C* sama dengan satu maka usaha dinyatakan dalam posisi impas.

**d. Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C)**

*Gross B/C Ratio* serupa dengan *Net B/C Ratio*, hanya benefit maupun biaya diberikan secara kotor. *Gross B/C Ratio* merupakan perbandingan antara penerimaan atau manfaat dari suatu investasi dengan biaya yang telah dikeluarkan. *Gross B/C Ratio* dihitung dengan rumus (Kadariah, 2001):

$$Gross\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} (Bt)(CF\ \text{atau}\ DF)}{\sum_{t=0}^{t=n} (Ct)(CF\ \text{atau}\ DF)} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

*Gross B/C = Gross Benefit Cost Ratio*  
*Bt = Benefit* atau penerimaan bersih tahun  
*Ct = Cost* atau biaya pada tahun t  
*CF = Compound factor*  
*DF = Discount factor*

Adapun kriteria penilaian dalam analisis ini adalah:

- (1) Jika *Gross B/C Ratio* lebih besar dari satu maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika *Gross B/C Ratio* lebih kecil dari satu maka usaha dinyatakan tidak layak.
- (3) Jika *Gross B/C Ratio* sama dengan satu maka usaha dinyatakan dalam posisi impas.

**e. *Payback Period (PP)***

*Payback Period* atau Masa Pengembalian Investasi (MPI) merupakan waktu yang diperlukan untuk pembayaran kembali seluruh investasi yang dikeluarkan. MPI terjadi pada saat nilai NPV berubah dari nilai negatif menjadi positif. Secara matematis *Payback Period* dapat dirumuskan sebagai berikut (Kadariah, 2001):

$$PP = n + \frac{a-b}{c-b} \times 1\ \text{tahun} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

n = Tahun terakhir jumlah arus kas yang belum bisa menutupi investasi awal

- a = Investasi mula-mula
- b = Arus kas kumulatif tahun ke-n
- c = Arus kas kumulatif tahun ke n + 1

Kriteria penilaian *Payback Periode*:

- (1) Jika *Payback Period* lebih pendek dari umur ekonomis proyek, maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika *Payback Period* lebih lama dari umur ekonomis proyek, maka usaha dinyatakan tidak layak.

**f. Analisis Sensitivitas (*Sensitivity Analysis*)**

Analisis sensitivitas adalah kegiatan menganalisis kembali suatu proyek, apakah proyek tersebut masih layak untuk dikembangkan apabila terjadi masalah pada proyek tersebut seperti penurunan harga output, kenaikan biaya input dan penurunan produksi. Analisis sensitivitas ini mencoba melihat suatu realitas proyek yang didasarkan pada kenyataan bahwa proyeksi dari suatu rencana proyek sangat dipengaruhi oleh unsur-unsur ketidakpastian mengenai apa yang terjadi di masa mendatang (Gittinger dan Hans Adler, 1993).

Arifin (2008) menyatakan bahwa dalam bidang pertanian, proyek sensitif untuk berubah, yang dapat diakibatkan oleh empat masalah utama, yaitu:

- a. Harga, terutama perubahan dalam harga hasil produksi yang disebabkan oleh turunnya harga di pasaran.
- b. Keterlambatan pelaksanaan usahatani. Dalam usahatani dapat terjadi keterlambatan pelaksanaannya karena ada kesulitan-kesulitan secara

teknis atau inovasi baru yang diterapkan, atau karena keterlambatan dalam pemesanan dan penerimaan peralatan.

- c. Kenaikan biaya, baik dalam biaya investasi maupun biaya operasional yang diakibatkan oleh perhitungan-perhitungan yang terlalu rendah.
- d. Kenaikan hasil.

Analisis sensitivitas dilakukan dengan memperhitungkan salah satu kemungkinan seperti penurunan produksi, penurunan harga jual dan peningkatan biaya produksi yang mungkin terjadi. Tingkat kenaikan biaya suatu produksi akan menyebabkan nilai NPV, Gross B/C, Net B/C dan IRR tidak lagi menguntungkan, maka pada titik itu usahatani dikatakan tidak layak. Selain itu, perlu juga dihitung setiap penurunan harga jual suatu produk jadi yang menyebabkan beberapa kriteria investasi tersebut menjadi tidak meyakinkan yang dijadikan sebagai batas kelayakan usahatani. Laju kepekaan atau sensitivitas secara sistematis dirumuskan sebagai berikut (Pasaribu, 2012):

$$\text{Laju Kepekaan} = \frac{\left| \frac{X_1 - X_0}{X} \right| \times 100\%}{\left| \frac{Y_1 - Y_0}{Y} \right| \times 100\%} \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

$X_1$  = NPV/IRR/Net B/C/ Gross B/C/ PP setelah perubahan

$X_0$  = NPV/IRR/Net B/C/ Gross B/C/ PP sebelum perubahan

$X$  = rata-rata perubahan NPV/IRR/NetB/C/ Gross B/C/ PP

$Y_1$  = harga jual/biaya produksi/volume penjualan setelah perubahan

$Y_0$  = harga jual/biaya produksi/volume penjualan sebelum perubahan

$Y$  = rata-rata perubahan harga jual/biaya produksi/volume penjualan

Kriteria laju kepekaan adalah:

- (1) Jika laju kepekaan  $>1$ , maka hasil kegiatan usaha peka atau sensitif terhadap perubahan.
- (2) Jika laju kepekaan  $<1$ , maka hasil kegiatan usaha tidak peka atau tidak sensitif terhadap perubahan.

#### **4. Risiko Usahatani**

Kegiatan pada sektor pertanian yang menyangkut proses produksi selalu dihadapkan dengan situasi risiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*).

Pada risiko peluang terjadinya kemungkinan merugi dapat diketahui terlebih dahulu, sedangkan ketidakpastian merupakan sesuatu yang tidak bisa diramalkan sebelumnya karena peluang terjadinya merugi belum diketahui.

Sumber ketidakpastian yang penting di sektor pertanian adalah fluktuasi hasil pertanian dan fluktuasi harga. Ketidakpastian hasil pertanian disebabkan oleh faktor alam seperti iklim, hama dan penyakit serta kekeringan. Jadi produksi menjadi gagal dan berpengaruh terhadap keputusan petani untuk berusaha tani berikutnya (Soekartawi dkk, 1993).

Darmawi (2004) mendefinisikan risiko menjadi beberapa arti, yaitu risiko sebagai kemungkinan merugi, risiko yang merupakan ketidakpastian, risiko merupakan penyebaran hasil aktual dari hasil yang diharapkan dan risiko sebagai probabilitas sesuatu hasil berbeda dari hasil yang diharapkan.

Ketidakpastian merupakan suatu kejadian dimana hasil dan peluangnya tidak bisa ditentukan. Ketidakpastian merupakan diskripsi karakter dan lingkungan ekonomi yang dihadapi oleh petani, dimana lingkungan tersebut

mengandung beragam ketidakpastian yang direspon oleh petani berdasarkan kepercayaan subyektif petani (Ningsih, 2010).

Produksi pada usahatani dipengaruhi oleh sumber-sumber risiko yang berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang dapat dikendalikan oleh petani. Faktor internal ditunjukkan melalui ketersediaan modal, penguasaan lahan dan kemampuan manajerial, sedangkan faktor eksternal ditunjukkan melalui perubahan iklim/cuaca, serangan hama dan penyakit, harga sarana produksi dan harga output. Faktor eksternal adalah faktor-faktor yang tidak dapat dikontrol atau dikendalikan karena di luar jangkauan petani (Saptana, dkk, 2010).

#### **a. Sumber Risiko**

Risiko yang sering dihadapi oleh para petani menurut Kadarsan (1995), yaitu risiko produksi, risiko pasar atau harga, risiko teknologi, risiko kebijakan, dan risiko yang disebabkan oleh petani itu sendiri yaitu sakit, kecelakaan dan kematian. Sumber-sumber risiko tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Sumber risiko yang berasal dari risiko produksi, meliputi gagal panen, penurunan produktivitas, kerusakan hasil produksi akibat serangan hama dan penyakit, perubahan cuaca, dan kelalaian sumberdaya manusia misalnya ketidaksesuaian dalam pemupukan.
- b) Sumber risiko yang berasal dari risiko pasar atau harga, meliputi kerusakan produk sehingga tidak memenuhi mutu pasar akibatnya

tidak dapat dijual, permintaan terhadap produk rendah, fluktuasi harga input dan output, serta daya beli masyarakat menurun.

- c) Sumber risiko yang berasal dari risiko teknologi dapat terjadi pada inovasi teknologi baru, dimana para petani belum cukup terampil dan belum paham benar mengoperasikan alat teknologi tersebut.
- d) Sumber risiko yang berasal dari risiko kebijakan adalah adanya suatu kebijakan tertentu dari pemerintah yang mempengaruhi sektor pertanian dan dapat menghambat kemajuan bisnis. Contohnya kebijakan dari pemerintah untuk memberikan atau mengurangi subsidi dari harga input dan kebijakan tarif ekspor.
- e) Sumber risiko yang disebabkan karena sakit, kecelakaan dan kematian pada usahatani yang tenaga kerja keluarga merupakan tenaga inti akan terasa pada keberlangsungan usahatani.

## **b. Pengukuran Risiko**

Secara statistik, risiko diukur dengan menggunakan ukuran ragam (*variance*) atau simpangan baku (*standard deviation*). Pengukuran dengan ragam dan simpangan baku menjelaskan risiko dalam arti kemungkinan penyimpangan pengamatan sebenarnya di sekitar nilai rata-rata yang diharapkan. Besarnya keuntungan yang diharapkan ( $E$ ) menggambarkan jumlah rata-rata keuntungan yang diperoleh petani, sedangkan simpangan baku ( $V$ ) merupakan besarnya fluktuasi keuntungan yang mungkin diperoleh atau merupakan risiko yang ditanggung petani (Kadarsan, 1995).

Rumus untuk menghitung keragaman (*variance*) adalah:

$$V^2 = \frac{\sum ((E_i - E)^2)}{(n-1)} \dots\dots\dots (7)$$

Rumus untuk menghitung simpangan baku (*standard deviation*) adalah:

$$V = \sqrt{V^2} \dots\dots\dots (8)$$

Rumus untuk menghitung koefisien variasi (CV) adalah:

$$CV = \frac{V}{E} \dots\dots\dots (9)$$

Keterangan :

CV = Koefisien variasi

V = Simpangan baku (rupiah)

E = Rata-rata pendapatan/produksi

Selain itu penentuan batas bawah sangat penting dalam pengambilan keputusan petani untuk mengetahui jumlah hasil terbawah di bawah tingkat hasil yang diharapkan. Batas bawah keuntungan (L) menunjukkan nilai nominal keuntungan terendah yang mungkin diterima oleh petani (Kadarsan, 1995).

Rumus untuk menghitung batas bawah (L) adalah:

$$L = E - 2V \dots\dots\dots (10)$$

Keterangan:

L = Batas bawah

E = Rata-rata pendapatan/produksi yang diperoleh

V = Simpangan baku



Semakin besar nilai koefisien variasi (CV), semakin besar risiko yang harus ditanggung petani dan semakin kecil nilai koefisien variasi (CV) maka semakin kecil risiko yang ditanggung petani. Batas bawah keuntungan (L) menunjukkan nilai nominal keuntungan terendah yang mungkin diterima oleh petani. Apabila nilainya kurang dari nol, maka kemungkinan besar akan mengalami kerugian.

Nilai koefisien variasi (CV) dan batas bawah (L) menunjukkan aman tidaknya modal yang ditanam dari kemungkinan kerugian. Jika  $CV < 0,5$  atau  $L > 0$ , maka petani untung, sebaliknya jika  $CV > 0,5$  dan  $L < 0$  maka petani mungkin bisa rugi, serta akan impas apabila  $CV = 0$  dan  $L = 0$  (Hernanto, 1994).

### **c. Upaya Penanganan Risiko Usahatani**

Menurut Kountur (2008), manajemen risiko perusahaan adalah cara bagaimana menangani semua risiko yang ada didalam perusahaan tanpa memilih risiko-risiko tertentu saja. Manajemen risiko merupakan cara atau langkah yang dapat dilakukan pengambilan keputusan untuk menghadapi risiko dengan cara meminimalkan kerugian yang terjadi. Tujuan manajemen risiko adalah untuk mengelola risiko dengan membuat pelaku usaha sadar akan risiko, sehingga laju organisasi bisa dikendalikan.

Strategi pengelolaan risiko merupakan suatu proses yang berulang pada setiap periode produksi. Pengidentifikasian risiko merupakan proses

penganalisisan untuk menemukan secara sistematis dan secara berkesinambungan risiko (kerugian yang potensial) yang menantang pelaku usaha. Sesudah manajer risiko mengidentifikasi berbagai jenis risiko yang dihadapi usaha, maka selanjutnya risiko harus diukur. Pengukuran risiko diperlukan untuk menentukan relative pentingnya dan untuk memperoleh informasi yang akan menolong untuk menentukan kombinasi peralatan manajemen risiko yang cocok untuk menanganinya. Alternatif penanganan risiko pada produk pertanian ada beberapa cara yaitu dengan diversifikasi usaha, integrasi vertikal, kontrak produksi, kontrak pemasaran, perlindungan nilai asuransi.

Kountur (2008), menyatakan berdasarkan hasil dari penilaian risiko dapat diketahui strategi pengelolaan risiko seperti apa yang tepat untuk dilaksanakan. Salah satu strategi penanganan risiko yang dapat dijadikan alternatif penanganan risiko yaitu strategi mitigasi risiko Strategi mitigasi dilakukan untuk menangani risiko yang memiliki dampak yang sangat besar. Adapun beberapa cara yang termasuk ke dalam strategi mitigasi adalah sebagai berikut.

a) Diversifikasi

Diversifikasi adalah cara menempatkan komoditi atau harta di beberapa tempat sehingga jika salah satu terkena musibah maka tidak akan menghabiskan semua komoditi yang dimiliki. Diversifikasi merupakan salah satu cara pengalihan risiko yang paling efektif dalam mengurangi dampak risiko.

b) Penggabungan

Penggabungan merupakan salah satu cara penanganan risiko yang dilakukan oleh perusahaan dengan melakukan kegiatan penggabungan dengan pihak perusahaan lain. Contohnya merger atau akuisisi.

c) Pengalihan risiko

Pengalihan risiko (*transfer of risk*) merupakan cara penanganan risiko dengan mengalihkan dampak risiko ke pihak lain. Cara ini bertujuan untuk mengurangi kerugian yang dihadapi oleh perusahaan. Cara ini dapat dilakukan melalui asuransi, *leasing*, dan *hedging*.

Strategi dalam mengurangi risiko merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sebagai upaya untuk meminimalisir kerugian dalam berbisnis. Beberapa upaya yang dilakukan untuk meminimalisir tingginya tingkat kerugian seperti menggunakan benih yang tahan terhadap penyakit dan kekeringan, pengembangan teknologi irigasi dan diversifikasi terhadap kegiatan usahatannya.

Selain itu dilakukan upaya penyediaan sarana dan prasarana penyimpanan secara berkelompok, melakukan sistem kontrak baik secara vertikal maupun horizontal, dan menciptakan kelembagaan pemasaran sebagai upaya untuk meminimalisir risiko harga yang dihadapi oleh para petani (Fariyanti, 2008).

## B. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini. Kajian penelitian terdahulu diperlukan sebagai bahan referensi bagi penelitian untuk menjadi pembanding dengan penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya, untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan metode analisis data yang digunakan dalam pengolahan data.

Hasil penelitian tentang “Analisis Kelayakan Finansial dan Sensitivitas Usahatani Jeruk Manis Baby Java (Studi Kasus pada Kelompok Tani Subur Makmur di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang)” oleh Arista (2015), dengan metode analisis kelayakan finansial dan analisis sensitivitas. Hasil penelitian rata-rata layak untuk dikembangkan diperoleh dari kriteria investasi seperti (*Net Present Value*) sebesar Rp 19.200.195,27. Nilai (*Payback Period*) dapat kembali dalam jangka waktu selama 7 tahun 5 bulan. (*Profitability Index*) hasil diperoleh sebesar 0,9 layak. Nilai IRR ditunjukkan sebesar (17,60% > 14%). Kriteria investasi Net B/C ratio sebesar (1,889 > 1). Tingkat sensitivitas usahatani jeruk manis *Baby Java* yang paling berpengaruh dapat mengalami kerugian terdapat pada saat ada kenaikan biaya sebesar 60% dengan tingkat diskonto sebesar 14%. Kriteria sensitivitas ditunjukkan dengan dengan nilai NPV sebesar Rp -105,991,971. 17. Nilai PBP sebesar 114,70 bulan atau selama 9 tahun 5 bulan. Nilai PI sebesar (0,131624945 < 1). IRR sebesar (1,83% < 14%). Kemudian nilai Net B/C ratio sebesar (1,732 > 1).

Hasil penelitian tentang “Analisis Finansial Jeruk Keprok di Kabupaten Kutai Timur” oleh Lesmana (2009), dengan menggunakan analisis pendapatan, rasio

B/C dan analisis sensitivitas. Hasil penelitian menunjukkan usahatani jeruk keprok yang diperoleh adalah Rp 606.890.880,00 yang diterima dari 400 pohon/ha. Manfaat dari usahatani ini adalah Rp 337.207.425,00. Berdasarkan analisis rasio B/C diperoleh nilai 1,52. Hal ini mengindikasikan bahwa pengembangan jeruk keprok di Kabupaten Kutai Timur adalah layak dan menguntungkan.

Hasil penelitian tentang “Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Pamelon di Kabupaten Pangkep” oleh Armia (2010), dengan menggunakan analisis kelayakan finansial dan analisis sensitivitas. Tingkat suku bunga 14% usahatani pamelon layak untuk dikembangkan dengan nilai *Net B/C* 3,29; *NPV* Rp 62.722. 24 dan *IRR* 36,48%. Apabila secara bersama-sama terjadi peningkatan biaya produksi 40% dan penurunan produksi 40% atau peningkatan biaya produksi 30% suku bunga 16% dan produksi turun 40% maka usahatani pamelon mengalami kerugian dengan nilai *Net B/C* < 1, *NPV* < 0 dan *IRR* lebih rendah dari suku bunga bank yang berlaku sehingga tidak layak untuk dikembangkan.

Hasil penelitian “Kelayakan Finansial Usaha Perkebunan Jeruk Siam di Desa Sekaan Kecamatan Kintamani Selatan Kabupaten Bangli” oleh Adhi Cita, dkk (2016), dengan menggunakan analisis kelayakan finansial dan analisis sensitivitas usahatani jeruk siam di Desa Sekaan layak untuk dilanjutkan karena nilai *NPV* > 1, nilai *Net B/Cost* > 1, nilai *IRR* lebih besar dari suku bunga deposito di bank dan nilai *Payback Period* kurang dari umur proyek selama 10 tahun yaitu 6,5 tahun, dari analisis sensitivitas penerimaan turun

10%, biaya operasional naik 10%, biaya investasi naik 10% menunjukkan bahwa usahatani jeruk siam masih tetap layak untuk di lanjutkan.

Hasil penelitian “Analisis Kelayakan Finansial dan Efisiensi Pemasaran Lada di Kecamatan Gunung Labuhan Kabupaten Way Kanan” oleh Delita dkk (2015) dengan menggunakan analisis deskriptif dan kuantitatif. Berdasarkan dari hasil perhitungan kriteria investasi maka dapat disimpulkan bahwa usahatani lada di Kecamatan Gunung Labuhan Kabupaten Way Kanan layak diusahakan. Setelah dianalisis laju kepekaan (sensitivitas), usahatani lada masih dalam keadaan layak untuk diusahakan dan menguntungkan.

Hasil penelitian “Analisis Kelayakan Finansial dan Efisiensi Pemasaran Kelapa Sawit di Kabupaten Lampung Tengah” oleh Alfizar, dkk (2017) dengan menggunakan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis keuntungan, analisis finansial secara kuantitatif, dan analisis pemasaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Secara finansial usahatani kelapa sawit di Lampung Tengah layak. Pada uji sensitivitas terhadap tiga kondisi, yaitu kenaikan biaya produksi, penurunan harga jual, dan penurunan produksi dihasilkan bahwa ketiga kondisi tersebut sensitive terhadap perubahan. (2) Pemasaran kelapa sawit di Kabupaten Lampung Tengah tidak efisien, dilihat dari struktur pasar tidak bersaing sempurna, perilaku pasar petani sebagai *price taker* dan *ratio profit margin* yang diperoleh tidak tersebar merata.

Hasil penelitian tentang “Prospek Pengembangan Pala Rakyat di Provinsi Lampung” oleh Lestari, dkk (2019) meneliti mengenai analisis finansial dan

prospek pengembangan pala menggunakan model ARIMA. Hasil penelitian menunjukkan usahatani pala di Provinsi Lampung secara finansial layak untuk dikembangkan dan prospek pengembangan usahatani pala di Provinsi Lampung dilihat dari produksi pala dan ekspor biji pala memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan di masa mendatang.

Hasil penelitian tentang “Identifikasi Risiko Pada Jeruk Siam (*Citrus nobilis L*) Dengan Pendekatan *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)* Dan *Fishbone Diagrams* Di Kabupaten Karo” oleh Agustiawan (2016), dengan metode FMEA dan *Fishbone Diagrams*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 12 risiko yang menjadi prioritas penanganan. Proses identifikasi penyebab risiko prioritas menggunakan diagram sebab-akibat dengan merinci penyebab kegagalan risiko yang meliputi keadaan alam, hama dan penyakit tanaman jeruk, serta lingkungan bisnis. Alternatif strategi yang dapat dilakukan, pertama, petani jeruk seharusnya melakukan sanitasi lahan dan memasang perangkat lalat buah. Kedua, petani perlu menerapkan pupuk organik hasil fermentasi dan melakukan perawatan tanaman. Ketiga petani seharusnya bergabung dengan kelompok tani untuk memperoleh informasi pasar.

Hasil penelitian tentang “Analisis Risiko Usahatani Kedelai di Kecamatan Raman Utara Kabupaten Lampung Timur” oleh Naftaliasari, dkk (2015) dengan metode analisis keuntungan dan koefisien variasi. Usahatani kedelai atas biaya total dengan nilai  $R/C > 1,00$  artinya usahatani kedelai menguntungkan. Hasil analisis risiko petani kedelai diperoleh nilai  $CV < 0,5$  dan nilai  $L > 0$ , artinya usahatani kedelai masih menguntungkan berapapun

besar risiko dan petani kedelai terhindar dari kerugian. Terdapat hubungan negatif antara risiko dengan keuntungan, artinya semakin tinggi risiko maka keuntungan yang diterima petani semakin rendah. Sumber-sumber risiko yang dihadapi oleh petani kedelai yaitu kondisi cuaca/iklim, serangan hama penyakit, kondisi tanah (pH tanah), harga. Upaya petani dalam menangani dampak risiko usahatani kedelai dengan melakukan pencegahan (mitigasi) risiko melalui perbaikan pola tanam, pengendalian hama penyakit, pengapuran lahan dan penundaan penjualan hasil panen.

Hasil penelitian tentang “Analisis Keuntungan dan Risiko Usahatani Tomat di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus” oleh Heriani, dkk (2013) dengan metode analisis kuantitatif dengan rumus R/C rasio dan koefisien variasi. Usahatani tomat menguntungkan sebesar Rp 11.030.913,25 dengan nilai R/C ratio 3,03 atas biaya total. Selain itu mengandung risiko dengan nilai koefisien variasi sebesar 0,86 dan nilai batas bawah keuntungan sebesar Rp -5.985.235,54. Hal ini berarti petani berpeluang mengalami kerugian.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Buah jeruk merupakan salah satu buah yang menjadi target prioritas pengembangan komoditas hortikultura. Kebijakan ini dilakukan untuk menekan impor jeruk agar mendorong produksi jeruk nasional sehingga bisa menggeser jeruk impor, bahkan bisa diekspor. Jeruk lokal yang banyak diusahakan di Indonesia diantaranya adalah jeruk keprok, jeruk siam, jeruk besar, jeruk nipis, jeruk manis dan jeruk lemon.

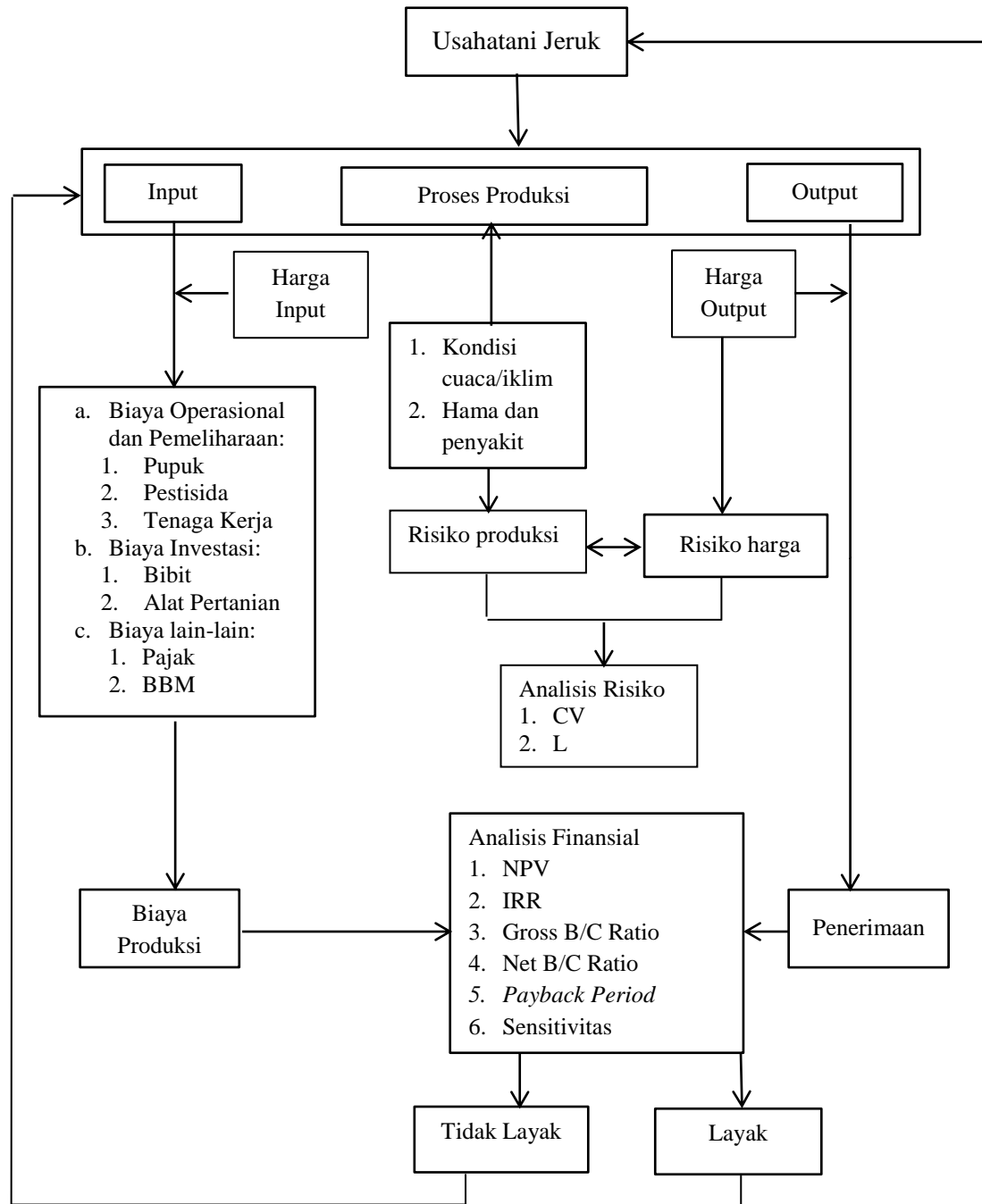


Jeruk mempunyai prospek baik dan termasuk tanaman unggulan nasional, di berbagai daerah di Indonesia banyak yang mengembangkan karena perawatannya relatif mudah, hasilnya banyak dan laku dijual dipasaran sebagai buah segar. Provinsi Lampung memiliki potensi untuk mengembangkan buah jeruk, salah satunya adalah Kabupaten Lampung Utara. Jeruk yang dikembangkan adalah varietas jeruk Siam dan jeruk BW.

Menurut Balitjestro (2015), jeruk termasuk tanaman yang memerlukan pemeliharaan dan perawatan lebih dibanding tanaman tahunan lainnya. Hal yang perlu diperhatikan pada buah jeruk ialah ukuran buah, rasa manis, dan tampilan jeruk yang bagus agar menarik konsumen. Oleh karena itu diperlukan bibit yang berkualitas, penggunaan pupuk dan pestisida yang tepat dan alat pertanian yang menunjang kegiatan usahatani jeruk, sehingga diperlukan biaya-biaya input yang tidak sedikit. Selain itu, budidaya jeruk yang masih bergantung pada faktor alam berdampak pada produksi jeruk, tidak menentunya kondisi cuaca serta serangan hama penyakit jeruk yang sering menyerang menyebabkan produktivitas hasil panen jeruk menurun, hal ini akan menimbulkan berbagai risiko pada usahatani jeruk.

Kendala-kendala di atas dapat berpengaruh pada kelangsungan usahatani jeruk, dikarenakan jeruk membutuhkan modal yang besar untuk biaya investasi, biaya pemeliharaan serta masa pengembalian investasi yang lama yaitu 3 tahun setelah tanam. Maka dalam pengembangan usahatani jeruk perlu dikaji kelayakan finansial dan risiko. Apakah usahatani jeruk di Kabupaten Lampung Utara menguntungkan dan bagaimana risiko usahatani yang dialami petani

jeruk. Kerangka pemikiran analisis finansial dan risiko usahatani jeruk di Kabupaten Lampung Utara disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran analisis finansial dan risiko usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Menurut Singarimbun dan Effendi (1995), metode survei dibatasi pada penelitian yang datanya dikumpulkan dari sampel atas populasi untuk mewakili seluruh populasi melalui kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok.

#### **B. Konsep Dasar dan Batasan Operasional**

Konsep dasar dan batasan operasional mencakup pengertian yang digunakan untuk memperoleh data dan melakukan analisis sehubungan dengan tujuan penelitian.

##### **1. Konsep Dasar**

Usahatani jeruk merupakan kegiatan budidaya jeruk dengan menggunakan modal atau sumber-sumber alam atau faktor produksi diharapkan mendapat manfaat setelah jangka waktu tertentu.

Analisis finansial adalah suatu perhitungan yang didasarkan pada perbandingan manfaat dan biaya yang akan dikeluarkan selama usaha tersebut.

Proyek adalah kegiatan investasi atau sumber daya dimana biaya dikeluarkan untuk pengadaan sarana maupun investasi barang modal yang akan memproduksi manfaat (*benefit*) pada suatu kurun waktu tertentu.

Analisis sensitivitas merupakan suatu perhitungan yang bertujuan untuk melihat apa yang akan terjadi jika terjadi peningkatan biaya berdasarkan pada tingkat inflasi yang terjadi, dan peningkatan harga bahan baku serta penurunan harga jual hasil produksi berdasarkan keadaan lapang.

Risiko adalah suatu keadaan yang memungkinkan terjadinya keadaan merugi, dimana peluang terjadinya sudah diketahui terlebih dahulu.

Ketidakpastian adalah keadaan di mana bisa terdapat lebih dari satu hasil dari suatu keputusan dan peluang dari tiap hasil itu tidak diketahui.

Sumber risiko adalah sumber-sumber yang menyebabkan terjadinya risiko pada usahatani jeruk yang dapat berasal dari internal dan eksternal petani.

Penanganan risiko adalah suatu usaha untuk mengetahui bagaimana petani mengendalikan risiko pada usahatani untuk memperoleh efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi.

Pencegahan (mitigasi) risiko adalah strategi mengurangi atau meminimalisir risiko, yang diperuntukkan dalam memperkecil kemungkinan terjadinya risiko kerugian pada usahatani jeruk.

## 2. Batasan Operasional

Batasan operasional merupakan suatu arti atau menspesifikan kegiatan yang diperlukan untuk mengukur suatu variabel. Pada penelitian ini hal yang berhubungan dengan variabel dan batasan operasional usahatani jeruk dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Batasan operasional usahatani jeruk

No	Variabel	Batasan Operasional	Unit/Satuan
1.	Luas lahan jeruk	Areal yang digunakan untuk melakukan usahatani jeruk di atas sebidang tanah	Ha
2.	Produksi	Jumlah buah jeruk yang dihasilkan dalam satu kali periode panen jeruk	Kg
3.	Harga output	Harga jeruk yang diterima pelaku usahatani dari hasil penjualan jeruk	Rp/kg
4.	Harga input	Jumlah uang yang dikeluarkan petani untuk membeli input/sarana produksi dalam usahatani jeruk	Rp
5.	Biaya investasi	Biaya yang dikeluarkan sebelum tanaman jeruk menghasilkan (TBM) meliputi biaya bibit, peralatan, pupuk dan pestisida, serta tenaga kerja.	Rp
6.	Biaya Operasional	Biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan usahatani saat tanaman menghasilkan (TM) meliputi pupuk, pestisida tenaga kerja, dan biaya-biaya lainnya.	Rp
7.	Biaya peralatan	Jumlah uang yang dikeluarkan petani untuk membeli alat-alat pertanian guna menunjang kegiatan usahatani	Rp
8.	Biaya bibit	Jumlah uang yang dikeluarkan petani untuk membeli bibit jeruk per batang	Rp/batang
9.	Biaya pestisida	Jumlah uang yang dikeluarkan petani untuk membeli pestisida untuk memberantas organisme pengganggu tanaman	Rp
10.	Biaya pupuk	Jumlah uang yang dikeluarkan petani untuk membeli pupuk guna keperluan usahatani	Rp/kg
11.	Tenaga kerja	Banyaknya tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan usahatani	HOK
12.	Biaya tenaga kerja	Biaya tenaga kerja yang dicurahkan baik dari dalam maupun dari luar keluarga selama kegiatan usahatani	Rp
13.	Biaya penyusutan alat	Nilai penyusutan peralatan yang digunakan dalam kegiatan usahatani dari harga akhir dibagi umur ekonomis	Rp

Tabel 4. Lanjutan

No	Variabel	Batasan Operasional	Uni/Satuan
14.	Biaya tambahan	Biaya yang dikeluarkan oleh petani selain dari biaya investasi dan biaya operasional, yang meliputi biaya bahan bakar minyak (BBM), pajak dan sewa lahan	Rp
15.	Biaya bahan bakar minyak	Jumlah uang yang dikeluarkan petani untuk membeli bahan bakar minyak selama kegiatan usahatani	Rp/liter
16.	Pajak	Jumlah uang yang dikeluarkan petani tiap tahunnya untuk membayar pajak lahan usahatani	Rp
17.	Sewa lahan	Jumlah uang yang diterima petani apabila menyewakan lahan usahatani nya	Rp/ha
18.	Biaya Total	Keseluruhan biaya operasional dan biaya investasi yang dikeluarkan untuk menghasilkan sejumlah output dalam suatu periode	Rp
19.	Penerimaan	Sejumlah uang yang diterima dari penjualan output, dihitung dengan mengalikan jumlah seluruh hasil produksi dengan harga jual per kg	Rp
20.	Pendapatan	Penerimaan yang diperoleh petani dari penjumlahan barang setelah dikurangi dengan biaya-biaya yang digunakan selama proses produksi	Rp
21.	Umur ekonomis	Disesuaikan dengan umur ekonomis tanaman jeruk yaitu 15 tahun	Tahun
22.	Tahun investasi	Tahun ke-1, ke-2 dan ke-3 sebagai tahun investasi saat tanaman belum menghasilkan	
23.	Tingkat suku bunga	Tingkat suku bunga Bank Rakyat Indonesia (BRI) terbaru yaitu 9,95 persen untuk KUR ritel	%
24.	<i>Discount factor</i>	Suatu bilangan yang dapat dipakai untuk mengalikan suatu jumlah di waktu yang akan datang supaya menjadi nilai sekarang	%
25.	<i>Compounding factor</i>	Suatu bilangan yang nilainya lebih kecil dari satu, dapat digunakan untuk mengalikan atau menambahkan suatu nilai diwaktu yang telah lampau sehingga dapat diketahui nilainya saat ini	%
26.	<i>Net Present Value</i>	Selisih nilai sekarang dari besarnya penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan dari suatu proyek yang dihitung pada tingkat suku bunga tertentu	Rp

Tabel 4. Lanjutan

No	Variabel	Batasan Operasional	Unit/Satuan
27.	<i>Gross Benefit Cost Ratio</i>	Perbandingan antara besarnya manfaat yang diterima dalam suatu proyek berdasarkan besar biaya yang telah dikeluarkan	
28.	<i>Net Benefit Cost Ratio</i>	Perbandingan antara NPV positif dan NPV negatif yang dapat menunjukkan besarnya manfaat yang diperoleh dari penggunaan biaya dan investasi	
29.	<i>Internal Rate of Return</i>	Alat ukur kemampuan proyek dalam pengembalian bunga pinjaman dari lembaga internal proyek	%
30.	<i>Payback Period</i>	Kemampuan proyek dalam pengembalian atas modal investasi dari keuntungan proyek	Tahun
31.	Risiko Produksi	Suatu keadaan yang memungkinkan terjadinya kerugian produksi, dimana peluang merugi dapat diketahui terlebih dahulu	
32.	Risiko Harga	Suatu keadaan yang memungkinkan terjadinya kerugian harga/pasar, dimana peluang merugi dapat diketahui terlebih dahulu	
33.	Standar Deviasi atau Simpangan Baku ( $\sigma$ )	Ukuran satuan risiko terkecil yang menggambarkan penyimpangan yang terjadi dari usahatani dan akar dari ragam atau varian ( $\sigma^2$ )	
34.	Koefisien Variasi (CV)	Perbandingan risiko yang harus ditanggung petani dengan jumlah keuntungan yang akan diperoleh dengan hasil dan sejumlah modal yang ditanamkan dalam proses produksi jeruk	
35.	Batas Bawah (L)	Nilai terendah yang mungkin akan diperoleh petani, apabila nilai batas bawah (L) sama dengan atau lebih dari 0, maka petani tidak akan mengalami kerugian	

### C. Lokasi Penelitian, Responden dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan salah satu

daerah sentra pengembangan jeruk di Kabupaten Lampung Utara. Populasi petani jeruk di daerah penelitian sebanyak 105 petani. Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah petani jeruk di Desa Ibul Jaya dengan umur tanaman 1 sampai 7 tahun, jumlah responden sebanyak 30 petani secara acak (*simple random sampling*). Waktu pengambilan data dilaksanakan pada Mei sampai Juni 2019.

#### **D. Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dengan teknik wawancara langsung kepada petani jeruk dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari sumber yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan penelitian seperti Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Utara, Direktorat Jendral Hortikultura, dari jurnal, skripsi, publikasi serta literatur lain yang relevan.

#### **E. Metode Analisis Data**

##### **1. Metode Analisis Tujuan Pertama**

Unit analisis yang diteliti berdasarkan luas lahan per hektar, dimana jarak tanam tiap pohon diasumsikan sama pada setiap petani yakni  $4 \times 4 \text{ m}^2$  dan jumlah pohon  $\geq 600$  batang. Umur ekonomis tanaman jeruk yakni 15 tahun (AAK, 2011) yang dihitung dengan menggunakan *compound factor* pada tingkat bunga 9,95 persen (bri. co. id, 2019) mulai tahun ke-1 hingga ke-6 (sebab usahatani jeruk ini telah dimulai sejak tahun 2012), maka saat ini



usahatani baru berjalan 7 tahun), sedangkan tahun ke-7 yakni 2019 *dispresent value*-kan dan pada tahun ke-8 sampai ke-15 menggunakan *discount factor* dengan tingkat bunga 9,95 persen (BRI KUR Ritel).

Tahun ke-1, 2 dan 3 dijadikan sebagai tahun investasi dikarenakan tahun-tahun tersebut tanaman jeruk belum menghasilkan (TBM). Produksi yang digunakan adalah produksi rata-rata saat tanaman menghasilkan yaitu tahun ke-4 hingga tahun ke-7. Pada usia 8 hingga 15 tahun, produksi jeruk menggunakan peramalan metode trend kuadrat dengan persamaan model  $Y = 7.278 + 2.677(x) - 180(x)^2$ .

Metode analisis kuantitatif digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang pertama yaitu menganalisis kelayakan finansial usahatani jeruk dengan menggunakan kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), dan *Payback Period* (PP) serta analisis sensitivitas. Kriteria investasi diuraikan sebagai berikut (Kadariah, 2001):

**a. Net Present Value (NPV)**

Rumus *Net Present Value* (NPV) adalah:

$$NPV = \sum_{t=n}^{i=0} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^2} \dots\dots\dots (11)$$

Keterangan :

*NPV* = *Net Present Value*

*Bt* = *Benefit* atau penerimaan bersih tahun t

*Ct* = *Cost* atau biaya pada tahun t

*i* = Tingkat bunga bank berlaku

$t$  = Tahun (waktu ekonomis)

Kriteria penilaian *Net Present Value* (NPV):

- (1) Jika NPV lebih besar dari nol pada saat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika NPV lebih kecil dari nol pada saat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan tidak layak.
- (3) Jika NPV sama dengan nol pada saat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan dalam posisi impas.

**b. Internal Rate of Return (IRR)**

Rumus *Internal Rate of Return* (IRR) adalah:

$$IRR = i' + NPV' / NPV' - NPV''(i'' - i') \dots\dots\dots(12)$$

Keterangan :

*IRR* = *Internal Rate of Return*

NPV' = Net Present Value yang positif

NPV'' = Net Present Value yang negatif

$i'$  = *Discount rate* yang menghasilkan NPV'

$i''$  = *Discount rate* yang menghasilkan NPV''

Kriteria penilaian *Net Present Value* (NPV):

- (1) Jika IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika IRR lebih kecil dari tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan tidak layak.
- (3) Jika IRR sama dengan tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan dalam posisi impas.

**c. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)**

Rumus *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) adalah:

$$\text{Net B/C ratio} = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} (\text{NPV})(+)}{\sum_{t=0}^{t=n} (\text{NPV})(-)} \dots\dots\dots (13)$$

Keterangan :

*Net B/C* = *Net Benefit Cost Ratio*

*NPV (+)* = NPV bernilai positif

*NPV (-)* = NPV bernilai negatif

Adapun kriteria penilaian dalam analisis ini adalah:

- (1) Jika *Net B/C* lebih besar dari satu maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika *Net B/C* lebih kecil dari satu maka usaha dinyatakan tidak layak.
- (3) Jika *Net B/C* sama dengan satu maka usaha dinyatakan dalam posisi impas.

**d. Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C)**

Rumus *Gross B/C Ratio* (Gross B/C) adalah:

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} (Bt)(CF \text{ atau } DF)}{\sum_{t=0}^{t=n} (Ct)(CF \text{ atau } DF)} \dots\dots\dots (14)$$

Keterangan :

*Gross B/C* = *Gross Benefit Cost Ratio*

*Bt* = *Benefit* atau penerimaan bersih tahun

*Ct* = *Cost* atau biaya pada tahun t

*CF* = *Compound factor*

*DF* = *Discount factor*

Adapun kriteria penilaian dalam analisis ini adalah:

- (1) Jika *Gross B/C Ratio* lebih besar dari satu maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika *Gross B/C Ratio* lebih kecil dari satu maka usaha dinyatakan tidak layak.
- (3) Jika *Gross B/C Ratio* sama dengan satu maka usaha dinyatakan dalam posisi impas.

**e. Payback Period (PP)**

Rumus *Payback Period* (PP) adalah:

$$PP = n + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun} \dots \dots \dots (15)$$

Keterangan:

- n = Tahun terakhir jumlah arus kas yang belum bisa menutupi investasi awal
- a = Investasi mula-mula
- b = Arus kas kumulatif tahun ke-n
- c = Arus kas kumulatif tahun ke n + 1

Kriteria penilaian *Payback Periode*:

- (1) Jika *Payback Period* lebih pendek dari umur ekonomis proyek, maka usaha dinyatakan layak.
- (2) Jika *Payback Period* lebih lama dari umur ekonomis proyek, maka usaha dinyatakan tidak layak.

**f. Analisis Sensitivitas (*Sensitivity Analysis*)**

Analisis sensitivitas adalah kegiatan menganalisis kembali suatu proyek, apakah proyek tersebut masih layak untuk dikembangkan apabila terjadi

masalah pada proyek tersebut seperti penurunan harga output, kenaikan biaya input dan penurunan produksi. Analisis sensitivitas ini mencoba melihat suatu realitas proyek yang didasarkan pada kenyataan bahwa proyeksi dari suatu rencana proyek sangat dipengaruhi oleh unsur-unsur ketidakpastian mengenai apa yang terjadi di masa mendatang (Gittinger dan Hans Adler, 1993).

Arifin (2008) menyatakan bahwa dalam bidang pertanian, proyek sensitif untuk berubah, yang dapat diakibatkan oleh empat masalah utama, yaitu:

- a. Harga, terutama perubahan dalam harga hasil produksi yang disebabkan oleh turunnya harga di pasaran.
- b. Keterlambatan pelaksanaan usahatani.
- c. Kenaikan biaya
- d. Kenaikan hasil.

Analisis sensitivitas dilakukan dengan memperhitungkan salah satu kemungkinan seperti penurunan produksi, penurunan harga jual dan peningkatan biaya produksi yang mungkin terjadi. Tingkat kenaikan biaya suatu produksi akan menyebabkan nilai NPV, Gross B/C, Net B/C dan IRR tidak lagi menguntungkan, maka pada titik itu usahatani dikatakan tidak layak. Selain itu, perlu juga dihitung setiap penurunan harga jual suatu produk jadi yang menyebabkan beberapa kriteria investasi tersebut menjadi tidak meyakinkan yang dijadikan sebagai batas kelayakan usahatani. Laju kepekaan atau sensitivitas secara sistematis dirumuskan sebagai berikut (Pasaribu, 2012):

$$\text{Laju Kepekaan} = \frac{\left| \frac{X_1 - X_0}{X} \right| \times 100\%}{\left| \frac{Y_1 - Y_0}{Y} \right| \times 100\%} \dots\dots\dots (16)$$

Keterangan :

$X_1$  = NPV/IRR/Net B/C/ Gross B/C/ PP setelah perubahan

$X_0$  = NPV/IRR/Net B/C/ Gross B/C/ PP sebelum perubahan

$X$  = rata-rata perubahan NPV/IRR/NetB/C/ Gross B/C/ PP

$Y_1$  = harga jual/biaya produksi/volume penjualan setelah perubahan

$Y_0$  = harga jual/biaya produksi/volume penjualan sebelum perubahan

$Y$  = rata-rata perubahan harga jual/biaya produksi/volume penjualan

Kriteria laju kepekaan adalah:

- (1) Jika laju kepekaan  $>1$ , maka hasil kegiatan usaha peka atau sensitif terhadap perubahan.
- (2) Jika laju kepekaan  $<1$ , maka hasil kegiatan usaha tidak peka atau tidak sensitif terhadap perubahan.

Pada penelitian ini skenario sensitivitas diasumsikan sebagai berikut:

Buah jeruk pernah mengalami harga terendah sebesar Rp5.000/kg dan harga tertinggi sebesar Rp8.000/kg di tingkat petani. Penurunan harga jual sebesar 37,5%, didapatkan dari persentase fluktuasi harga jeruk dengan asumsi terjadi penurunan harga akibat panen yang melimpah.

Kenaikan biaya produksi sebesar 4,21%, didapat dari tingkat inflasi Bank Indonesia (BI) 5 tahun terakhir (bi.go.id, 2019).

Penurunan jumlah produksi mencapai 20%, didapat dari produksi jeruk di daerah penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dengan para petani jeruk di lokasi penelitian, produksi turun karena musim hujan berkepanjangan dan serangan hama penyakit.

## 2. Metode Analisis Tujuan Kedua

Metode analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menjawab tujuan penelitian kedua yaitu mengetahui risiko produksi dan risiko harga, sumber – sumber risiko yang dialami oleh petani jeruk serta upaya penanganannya.

Pengukuran risiko diukur dengan rumus sebagai berikut:

Rumus untuk menghitung keragaman (*variance*) adalah:

$$V^2 = \frac{\sum ((Ei - (E))^2)}{(n-1)} \dots\dots\dots (17)$$

Rumus untuk menghitung simpangan baku (*standard deviation*) adalah:

$$V = \sqrt{V^2} \dots\dots\dots (18)$$

Rumus untuk menghitung koefisien variasi (CV) adalah:

$$CV = \frac{V}{E} \dots\dots\dots (19)$$

Keterangan :

CV = Koefisien variasi  
 V = Simpangan baku (rupiah)  
 E = Rata-rata pendapatan/produksi

Selain itu penentuan batas bawah sangat penting dalam pengambilan keputusan petani untuk mengetahui jumlah hasil terbawah di bawah tingkat hasil yang diharapkan. Batas bawah keuntungan (L) menunjukkan nilai nominal keuntungan terendah yang mungkin diterima oleh petani (Kadarsan, 1995).

Rumus untuk menghitung batas bawah (L) adalah:

$$L = E - 2V \dots\dots\dots (20)$$

Keterangan:

L = Batas bawah

E = Rata-rata pendapatan/produksi yang diperoleh

V = Simpangan baku

Nilai koefisien variasi (CV) dan batas bawah (L) menunjukkan aman tidaknya modal yang ditanam dari kemungkinan kerugian. Jika  $CV < 0,5$  atau  $L > 0$ , maka petani untung, sebaliknya jika  $CV > 0,5$  dan  $L < 0$  maka petani mungkin bisa rugi, serta akan impas apabila  $CV = 0$  dan  $L = 0$  (Hernanto, 1994).



## **IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN**

### **A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Utara**

#### **1. Keadaan Geografi**

Kabupaten Lampung Utara terletak antara  $104^{\circ}40'$  sampai  $105^{\circ}08'$  Bujur Timur dan  $4^{\circ}34'$  sampai  $5^{\circ}06'$  Lintang Selatan. Daerah Kabupaten Lampung Utara seperti halnya daerah-daerah lain di Indonesia merupakan daerah tropis. Luas wilayah Kabupaten Lampung Utara tercatat  $2.725,63 \text{ km}^2$ . Kecamatan Hulu Sungkai memiliki luas  $92,63 \text{ km}^2$ , sedangkan kecamatan terluas adalah Kecamatan Tanjung Raja dengan luas  $331,70 \text{ km}^2$ .

Berdasarkan Perda No. 08 Tahun 2006, wilayah Kabupaten Lampung Utara pada tahun 2006 dimekarkan menjadi 23 kecamatan dan 247 desa/ kelurahan. Wilayah Kabupaten Lampung Utara terdiri dari kecamatan: Bukit Kemuning, Abung Tinggi, Tanjung Raja, Abung Barat, Abung Tengah, Abung Kunang, Abung Pekurun, Kotabumi, Kotabumi Utara, Kotabumi Selatan, Abung Selatan, Abung Semuli, Blambangan Pagar, Abung Timur, Abung Surakarta, Muara Sungkai, Bunga Mayang, Sungkai Barat, Sungkai Jaya, Sungkai Utara, Hulu Sungkai, dan Sungkai Tengah.

Kabupaten Lampung Utara sebagian besar merupakan dataran rendah dengan ketinggian antara 15 hingga 339 meter di atas permukaan laut.

Wilayah administrasi Kabupaten Lampung Utara mempunyai batas-batas sebagai berikut:

- a) Sebelah Utara berbatasan dengan wilayah Kabupaten Way Kanan
- b) Sebelah Selatan berbatasan dengan wilayah Kabupaten Lampung Tengah
- c) Sebelah Barat berbatasan dengan wilayah Kabupaten Barat
- d) Sebelah Timur berbatasan dengan wilayah Kabupaten Tulang Bawang Barat (Badan Pusat Statistik, 2018).

## **2. Keadaan Iklim**

Kabupaten Lampung Utara termasuk dalam daerah beriklim tropis dengan hujan dan musim kemarau bergantian sepanjang tahun dengan memiliki temperatur rata-rata 30 derajat celcius dengan jumlah hujan rata-rata 197 mm/bulan dan hujan rata-rata 12 hari / bulan. Pada Tahun 2017 rata-rata suhu udara maksimum sebesar 34,2°C, sedangkan rata-rata suhu udara minimum sebesar 22,4°C (Badan Pusat Statistik, 2018).

## **3. Keadaan Demografi**

Penduduk Kabupaten Lampung Utara pada tahun 2017 sebanyak 612. 100 jiwa yang terdiri atas 310. 870 penduduk laki-laki dan 310.230 penduduk perempuan. Dibandingkan dengan jumlah penduduk tahun 2016, penduduk Lampung Utara mengalami pertumbuhan sebesar 0,53 persen. Sementara itu besarnya angka rasio jenis kelamin tahun 2017 penduduk laki-laki terhadap

penduduk perempuan sebesar 103,3. Kepadatan penduduk di Kabupaten Lampung Utara tahun 2017 mencapai 224 jiwa/km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk di 23 kecamatan cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terletak di Kecamatan Kotabumi dengan kepadatan sebesar 885 jiwa/km<sup>2</sup> dan terendah di Kecamatan Abung Pekurun sebesar 61 jiwa/Km<sup>2</sup> (Badan Pusat Statistik, 2018).

#### **4. Keadaan Pertanian**

Kabupaten Lampung Utara merupakan kabupaten yang memiliki potensi pertanian yang baik. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2018). Luas panen tanaman sayuran didominasi oleh tanaman cabai besar (199 Ha) dengan total produksi sebesar 3.337 ton, angka ini merupakan angka produksi terbesar untuk kategori tanaman hortikultura. Adapun untuk komoditas buah-buahan, pisang merupakan buah dengan produksi terbanyak pada tahun 2017 yakni 30.781 ton, sedangkan untuk tanaman jeruk menempati posisi kedua yakni 9.628 ton.

### **B. Gambaran Umum Kecamatan Hulu Sungkai**

#### **1. Keadaan Geografi**

Kecamatan Hulu Sungkai dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Lampung Utara No. 8 Tahun 2006, merupakan kecamatan hasil pemekaran Kecamatan Sungkai Utara dengan ibu kota kecamatan Gedung Maripat. Luas wilayah 92,63 km<sup>2</sup>, 3,40% dari luas total Kabupaten Lampung Utara. Kecamatan Hulu Sungkai terdiri dari 10 desa, yaitu:

Gedung Maripat, Negara Kemakmuran, Bunglai Tengah, Tanjung Harapan, Lubuk Rukam, Ibul Jaya, Beringin Jaya, Gedung Raja, Gedung Negara, dan Tulung Buyut.

Wilayah administrasi Kecamatan Hulu Sungkai mempunyai batas-batas sebagai berikut:

- a) Sebelah Utara berbatasan dengan wilayah Kabupaten Way Kanan dan Kecamatan Sungkai Utara.
  - b) Sebelah Selatan berbatasan dengan wilayah Kecamatan Sungkai Tengah.
  - c) Sebelah Barat berbatasan dengan wilayah Kabupaten Way Kanan.
  - d) Sebelah Timur berbatasan dengan wilayah Kecamatan Sungkai Utara
- (Monografi Kecamatan Hulu Sungkai, 2018).

## **2. Keadaan Demografi**

Berdasarkan Monografi Kecamatan Hulu Sungkai (2016), jumlah penduduk Kecamatan Hulu Sungkai adalah 15.605 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 3.966 jiwa. Jumlah penduduk laki-laki adalah 7.851 jiwa, sedangkan jumlah penduduk perempuan adalah 7.754 jiwa. Kepadatan penduduk di yakni 146 jiwa/km<sup>2</sup>.

Sebagian besar masyarakat bermata pencaharian sebagai petani, petani pemilik tanah sebanyak 6.500 jiwa sedangkan buruh tani 1.450 jiwa. Pembudidaya ikan sebanyak 4.500 jiwa, buruh perkebunan 1.350 jiwa dan peternak 1.763 jiwa.

### **3. Keadaan Pertanian**

Kecamatan Hulu Sungkai berada di ketinggian 82 m dari permukaan laut. Dengan topografi 90% berupa dataran sampai berombak maka banyak di manfaatkan untuk lahan pertanian sehingga sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani. Kecamatan Hulu Sungkai termasuk kecamatan yang berpotensi di Kabupaten Lampung Utara.

Selain banyak ditanami tanaman perkebunan seperti kopi, lada dan karet, Kecamatan Hulu Sungkai juga membudidayakan buah jeruk varietas Keprok Siam dan BW. Luas lahan jeruk mencapai 115 ha dan 34 ha tanaman yang sudah menghasilkan.

## **C. Gambaran Umum Desa Ibul Jaya**

### **1. Keadaan Geografi**

Desa Ibul Jaya merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Hulu Sungkai. Desa Ibul Jaya memiliki luas 808 ha dan terdiri dari lima dusun. Wilayah administrasi Kecamatan Hulu Sungkai mempunyai batas-batas sebagai berikut:

- a) Sebelah Utara berbatasan dengan wilayah Desa Gedung Raja.
- b) Sebelah Selatan berbatasan dengan wilayah Desa Negeri Ratu Kecamatan Sungkai Utara.
- c) Sebelah Barat berbatasan dengan wilayah Desa Beringin Jaya.
- d) Sebelah Timur berbatasan dengan rel kereta api.

## **2. Keadaan Demografi**

Jumlah penduduk di Desa Ibul Jaya pada bulan April 2019 yaitu sebanyak 2.072 jiwa dengan komposisi penduduk berjenis kelamin laki-laki sebanyak 1.052 jiwa dan penduduk berjenis kelamin perempuan sebanyak 1.020 jiwa.

## **3. Keadaan Pertanian**

Desa Ibul Jaya memiliki karakteristik lahan yang cocok untuk pertanian dan cocok ditanami oleh tanaman jeruk keprok siam dimana memiliki pH tanah 5,5, kemiringan tanah <8% dan ketinggian tempat <750 mdpl.

Sebagian besar masyarakat yang tinggal di Desa Ibul Jaya bekerja di sektor pertanian. Penggunaan lahan pertanian di Desa Ibul Jaya sebagian besar dilakukan pada lahan kering. Oleh karena itu, lahan kering merupakan lahan yang paling banyak diusahakan oleh para petani di desa ini. Lahan kering ini dimanfaatkan petani untuk menanam jeruk, tanaman jeruk merupakan komoditas unggulan di desa ini. Tidak hanya tanaman jeruk tetapi lahan ini ditanami oleh berbagai tanaman perkebunan lainnya seperti karet, kelapa sawit dan singkong.

## **4. Sarana dan Prasarana**

Sarana dan prasarana sangat penting guna mendukung keberhasilan kegiatan usahatani di Desa Ibul Jaya. Sarana dan prasarana meliputi jalan, jembatan, pasar, koperasi unit desa/kelompok tani, bank, dan penyuluh.

Akses menuju daerah penelitian tergolong baik, dimana jalan utama penghubung antar-desa serta jalan-jalan di Desa Ibul Jaya berupa jalan aspal. Akses menuju lahan pertanian belum sepenuhnya jalan aspal, masih ada jalan batu, akan tetapi jalan-jalan tersebut cukup memadai untuk dilewati kendaraan roda dua maupun roda empat sehingga memudahkan kegiatan usahatani maupun kegiatan jual-beli.

Petani dalam menjual hasil panen kepada pedagang pengumpul atau pedagang pengecer dan transaksi dilakukan di lahan usahatani atau di rumah petani. Jarang sekali petani yang menjual hasil panennya ke pasar. Di Desa Ibul Jaya terdapat pasar desa atau biasa disebut Pasar Minggu dan pasar kecamatan yang terdapat di Desa Tulung Buyut. Petani juga bisa membeli sarana produksi pertanian seperti pupuk, pestisida dan alat-alat pertanian di pasar.

Desa Ibul Jaya memiliki lima kelompok tani yaitu Karya Usaha, Karya Tani, Budi Daya, Pelabuhan Jaya dan Tani Maju yang tergabung dalam Gapoktan Jaya Bersama yang memperlancar kegiatan usahatani jeruk meliputi pembelian sarana produksi, memperoleh informasi, dan bantuan modal. Terdapat pula kantor BP3K serta penyuluh yang secara aktif memberikan informasi dan penyuluhan mengenai tanaman jeruk dan tanaman perkebunan lainnya.

Selain itu terdapat lembaga penunjang lainnya yaitu bank. Bank yang ada di Desa Ibul Jaya adalah bank BRI. Pemanfaatan bank ini digunakan sebagai alat transaksi dalam membeli pupuk atau pestisida dalam skala besar yang

kemudian disimpan di gudang milik Gapoktan. Bank juga berfungsi sebagai alat peminjaman modal bagi petani untuk berusahatani. Akan tetapi, petani di Desa Ibul Jaya sebagian besar meminjam kepada saudara atau tetangga sebagai modal usahatannya.

#### **D. Pengembangan Usahatani Jeruk**

Usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya pertama kali dilakukan pada tahun 1994, menggunakan bibit yang dibawa oleh Bapak Dawam dari Jawa Timur.

Awalnya, masyarakat setempat masih ragu berusahatani jeruk karena besarnya risiko yang akan ditanggung petani. Akan tetapi, melihat kebun percontohan milik Pak Dawam yang sukses, masyarakat mulai berminat untuk menanam jeruk.

Hingga tahun 2009 kebun jeruk di Desa Ibul Jaya terserang CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*). Serangan virus ini tidak dapat diketahui secara pasti, sehingga apabila suatu lahan sudah terserang virus maka mengharuskan petani untuk menebang dan membakar seluruh tanaman agar virus CVPD benar-benar hilang. Tahun 2012, petani mulai menanam jeruk kembali dengan perkiraan bahwa lahan tersebut telah bersih dari virus CVPD. Selama 3 tahun lahan tidak ditanami jeruk, petani menanam dengan tanaman lain seperti singkong, jagung dan padi.

Tahun 2017 Desa Ibul Jaya ditetapkan sebagai sentra jeruk di Kabupaten Lampung Utara. Hal ini dikarenakan petani telah intensif menanam jeruk sejak tahun 1994. Agar mendongkrak produksi dan produktivitas jeruk, maka Dinas



Pertanian Kabupaten Lampung Utara telah memberikan bantuan 30 ribu bibit jeruk Varietas Siam Banjar dan BW untuk ditanami di areal seluas 75 ha yang disalurkan melalui kelompok tani. Selain bantuan bibit Desa Ibul Jaya juga memperoleh empat unit traktor, dua embung untuk jaringan irigasi pedesaan, dan satu PDAM.

Pemerintah Kabupaten Lampung Utara dan petani jeruk di Desa Ibul Jaya berupaya untuk terus mengembangkan usahatani jeruk di daerah tersebut. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sebanyak 70% petani di daerah tersebut sudah menanam jeruk dan didukung dengan penyuluh yang aktif memberikan sosialisasi dan informasi serta keterbukaan Dinas Pertanian Lampung Utara dalam memberikan informasi mengenai usahatani jeruk.

## **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Usahatani jeruk di Desa Ibul Jaya Kecamatan Hulu Sungkai Kabupaten Lampung Utara secara finansial menguntungkan dan layak untuk dilanjutkan.
2. Risiko produksi dan risiko harga yang dihadapi petani jeruk periode 2012 sampai 2018 tergolong rendah. Sumber-sumber risiko yang dihadapi petani adalah kondisi cuaca/iklim, hama dan penyakit serta pasar. Upaya penanganan risiko yang dapat dilakukan petani meliputi penyiraman rutin, pengendalian hama penyakit tanaman dengan pestisida kimia, menanam bibit jeruk yang berkualitas dan sanitasi lahan.

### **B. Saran**

1. Di Desa Ibul Jaya usahatani jeruk dapat mengalami kegagalan panen hingga 20%. Petani diharapkan melakukan pengelolaan risiko usahatani jeruk dengan baik seperti menanam bibit berkualitas dan bersertifikat yang berasal dari Jember (Jawa Timur) dan Purworejo (Jawa Tengah) sebagai langkah preventif, memasang perangkap hama pada tanaman jeruk, pemberantasan

hama penyakit secara tepat dan cepat menggunakan pestisida seperti *sidamethrin, fastac, starban, antracol dan dhitane* serta sanitasi lahan.

2. Peneliti lain, disarankan agar dapat meneliti aspek pemasaran usahatani jeruk karena saluran pemasaran jeruk di Desa Ibul Jaya sebagian besar terbatas di sekitar daerah penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2011. *Budidaya Tanaman Jeruk*. Kanisius. Yogyakarta.
- Adhi Cita, I.D.P.G.A.M., I Dewa Gede, R.S., I Ketut Rantau. 2016. Kelayakan Finansial Usaha Perkebunan Jeruk Siam di Desa Sekaan Kecamatan Kintamani Selatan Kabupaten Bangli. *Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*. Vol. 5, No. 4, hal. 722-731.
- Agustian, et al., 2005. *Analisis Berbagai Bentuk Kelembagaan Pemasaran dan Dampaknya Terhadap Peningkatan Usaha Komoditas Pertanian*. Puslitbang Sosail ekonomi Pertanian. Bogor.
- Agustiawan. 2016. *Identifikasi Risiko Pada Jeruk Siam (Citrus nobilis L) Dengan Pendekatan Failur Mode And Effect Analysis (FMEA) Dan Fishbone Diagrams Di Kabupaten Karo*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Alfizar, Syafri., A. I. Hasyim., M. I. Affandi. 2017. Analisis Kelayakan Finansial Kelapa Sawit di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis Volume 5 No. 3, Agustus 2017 hal. 228-234*.
- Anonim. 2018. *Monografi Kecamatan Hulu Sungkai*. Kecamatan Hulu Sungkai. Kotabumi.
- Arista, Arum Aga. 2015. *Analisis Kelayakan Finansial Dan Sensitivitas Usahatani Jeruk Manis Baby Java Studi Kasus pada Kelompok Tani Subur Makmur di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Armiati. 2010. Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Pamelon di Kabupaten Pangkep. *Jurnal Agrisistem, Vol. 6 No. 2 hal. 59-68*
- \_\_\_\_\_. 2013. Karakteristik dan Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Keprok Selayar. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian (2013) hal. 473-486*.
- Badan Agribisnis Departemen Pertanian. 2003. *Kelayakan Investasi Agribisnis 1 – Pisang, Durian, Jeruk, Alpukat*. Kanisius. Yogyakarta.

- Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Lampung Dalam Angka*. BPS. Lampung.
- \_\_\_\_\_. 2018. *Statistik Indonesia 2018*. BPS. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2018. *Kabupaten Lampung Utara Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Utara. Kotabumi.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. 2003. *Petunjuk Teknis Budidaya Jeruk Siam Madu*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. Medan.
- Balitjestro. 2011. Panen dan Pasca Panen Jeruk.  
Balitjestro.litbang.pertanian.go.id. Diakses pada 10 Maret 2019 pukul 13:00 WIB.
- \_\_\_\_\_. 2015. *Hama Penyakit Jeruk*. Balitjestro.litbang.pertanian.go.id. Diakses pada 11 Maret 2019 pukul 13:00 WIB
- Bank Indonesia. 2019. *Inflasi : Laporan Inflasi (Indeks Harga Konsumen)*.  
<https://www.bi.go.id/id/moneter/inflasi/data/default.aspx>. Diakses pada 26 April 2019 pukul 14:00 WIB.
- Bank Rakyat Indonesia. 2019. *Suku Bunga Kredit*. <https://bri.co.id/suku-bunga-kredit/>. Diakses pada 10 Maret 2019 pukul 22:00 WIB.
- Darmawi, H. 2004. *Manajemen Risiko*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Delita, Ade Lia., F. E. Prasmatiwi, H. Yanfika. 2015. Analisis Kelayakan Finansial dan Efisiensi Pemasaran Lada di Kecamatan Gunung Labuhan Kabupaten Way Kanan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis. Volume 3 No. 2, April 2015 hal. 135 – 144*.
- Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Utara. 2019. *Produksi dan Harga Jeruk Kabupaten Lampung Utara*. Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Utara. Kotabumi.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2014. Rancangan Lokasi Kabupaten/Kota Kawasan Hortikultura dan Kegiatan Prioritas 2015-2019. *Roundtable Pengembangan Kawasan 2015-2019; 2014 Feb; Makassar, Indonesia. Hlm 1-22*.
- Fariyanti, A. 2008. Perilaku Ekonomi Rumah Tangga Petani Sayuran dalam Menghadapi Risiko Produksi dan Harga Produk di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gittinger, J.P. 1993. *Analisis Proyek-Proyek Pertanian*. UI-Press. Jakarta.

- Gittinger, J.P. dan Adler, A.H. 1993. *Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Handayani. 2009. *Prospek Pengembangan Tanaman Jeruk Siam (Citrus nobilis) Berwawasan Agribisnis di Kecamatan Bolano Lambunu Kabupaten Parigi Moutong J. Agrolan*.
- Heriani, Neni., W. A. Zakaria., A. Soelaiman. 2013. Analisis Keuntungan dan Risiko Usahatani Tomat di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis. Volume 1 No. 2, April 2013 Hal. 169 – 173*.
- Herista, M.I.S. 2015. *Sikap Dan Preferensi Konsumen Buah Jeruk Lokal Dan Buah Jeruk Impor (Kasus Kota Bandar Lampung Provinsi Lampung)*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hernanto, F. 1994. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kadariah. 2001. *Evaluasi Proyek: Analisa Ekonomi. Edisi ke-2*. Lembaga Penerbit FEUI. Jakarta.
- Kadarsan, H. W. 1995. *Keuangan Pertanian dan Pembiayaan perusahaan Agribisnis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Kilmanun, J.C., Riki Warman. 2016. *Pemasaran Jeruk di Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat*. BB Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Kountur, R. 2008. *Mudah Memahami Manajemen Risiko Perusahaan*. PPM. Jakarta.
- Lesmana, Dina. 2009. Analisis Finansial Jeruk Keprok Di Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Pertanian Vol.6 No.1. 2009 :36-43*.
- Lestari, Fitri Yuni., R. H. Isomono., F. E. Prasmatiwi. 2019. Prospek Pengembangan Pala Rakyat Di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis. Volume 7 No. 1 Februari 2019 Hal. 14 – 21*.
- Maulidah, S. 2012. *Sistem Agribisnis*. Universitas Brawijaya. Malang.  
[http://riyanti.lecture.ub.ac.id/files/2013/02/MA\\_1\\_Sistem-Agribisnis.docx](http://riyanti.lecture.ub.ac.id/files/2013/02/MA_1_Sistem-Agribisnis.docx).  
Diakses pada 9 Agustus 2019 pukul 15:00 WIB.
- Natftaliasari, Tri., Z. Abidin., U. Kalsum, 2015. Analisis Risiko Usahatani Kedelai di Kecamatan Raman Utara Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis. Volume 3 No. 2 April 2015 Hal. 148 - 156*.
- Ningsih, K. 2010. Risiko Produksi dan Inefisiensi Teknis Usahatani Padi Gogo pada Agroekosistem Lahan Kering. *Jurnal FP Universitas Islam Madura*. Pamekasan.

- Oktaviana, E., D. A. H. Lestari dan Y. Indriani. 2016. Sistem Agribisnis Ayam Kalkun di Desa Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu - Ilmu Agribisnis (JIIA)*, Vol 4 (3), Agustus 2016 hal 262-268.
- Pasaribu, A.M. 2012. *Perencanaan dan Evaluasi Proyek Agribisnis*. ANDI. Yogyakarta.
- Poerwanto, R. 2004. *Pembangunan Sentra Produksi Buah berbasis Mutu*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saptana, A. Daryanto, H.K. Daryanto, dan Kuntjoro. 2010. Strategi manajemen risiko petani cabai merah pada lahan sawah dataran rendah di Jawa Tengah. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*; 7 (2); 115-131.
- Sanusi, B. 2002. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Lembaga Penerbit FE-UI. Jakarta.
- Sarwono, B. 1995. *Jeruk dan Kerabatnya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Shinta, A. 2011. *Ilmu Usahatani*. Universitas Brawijaya Press (UB Press). Malang.
- Singarimbun, Masri. 1995. *Metode Penelitian Survei*. LP3S, Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Ilmu usaha Tani*. Penerbit UI, Jakarta.
- Soekartawi, Rusmiadi, dan E. Damaijati. 1993. *Risiko dan Ketidakpastian dalam Agribisnis (Teori dan Aplikasi)*. Raja Grafindo Persada .Jakarta.
- Supriyanto, Arry., Setiono. 2018. *Membangun Agribisnis Jeruk Yang Tangguh*. Diakses <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/membangun-agribisnis-jeruk-yang-tangguh-di-indonesia/>. Diakses pada 25 Februari 2019 pukul 22:00 WIB.
- Sutopo. 2011. *Panen dan Pascapanen Jeruk*. Diakses pada <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/panen-dan-pascapanen-jeruk/>. Diakses pada 26 Februari 2019 pukul 19:00 WIB.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Panduan Budidaya Tanaman Jeruk*. Diakses pada <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/panduan-budidaya-tanaman-jeruk/>. Diakses pada 25 Februari 2019 pukul 19:00 WIB.