

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perdagangan internasional memiliki manfaat yang besar bagi suatu negara yang menjalankannya. Manfaat yang didapatkan yaitu untuk memperoleh barang yang tidak dapat diproduksi sendiri, memperluas pasar, dan memungkinkan suatu negara untuk mempelajari teknik produksi yang lebih baik lagi (Apridar, 2012). Beberapa negara akan melakukan perdagangan internasional apabila suatu negara tersebut memiliki keunggulan komparatif, sehingga keunggulan komparatif penting bagi suatu negara untuk mengetahui daya saing dari suatu produk. Perdagangan tersebut juga memberi kesempatan dan tantangan baru dalam mengembangkan komoditas pertanian agar mempunyai keunggulan komparatif (Tambunan, 2000). Keunggulan komparatif merupakan suatu ukuran dalam menunjukkan peluang keunggulan komoditas dalam perdagangan internasional (Saptana., 2001 *dalam* Hardyansyah *et al.*, 2015).

Salah satu komoditas pertanian yang mempunyai peluang untuk dikembangkan yaitu komoditas hortikultura. Komoditas hortikultura memegang peranan penting bagi suatu negara khususnya sebagai sumber pendapatan petani dan sumber peningkatan devisa. Salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai peluang untuk dikembangkan yaitu komoditas jeruk. Pengembangan tersebut didukung oleh kebijakan pemerintah pada tahun 2015 yang mengarahkan pengembangan komoditas strategis produk pertanian berorientasi ekspor dan substitusi impor yaitu buah-buahan jeruk, nanas, manggis, mangga dan salak (Kementerian Pertanian, 2015). Selain itu, fokus utama pengembangan lebih diarahkan pada komoditas aneka cabai, bawang merah, bawang putih, dan jeruk (Ditjen Hortikultura, 2015).

Tabel 1. Data Produksi Jeruk di Indonesia

Tahun	Jumlah Produksi (Ton)	Tahun	Jumlah Produksi (Ton)
2011	1.721.880	2013	1.548.401
2012	1.498.369	2014	1.785.264

Sumber: Badan Pusat Statistik<sup>a</sup>, 2015

Berdasarkan data yang tersaji pada tabel 1, produksi jeruk Indonesia pada tahun 2011-2012 mengalami penurunan sebesar 16%. Sedangkan pada tahun 2012-2014 produksi jeruk cenderung mengalami peningkatan. Produksi jeruk mengalami peningkatan sebesar 3% di tahun 2012-2013 dan sebesar 13% di tahun 2013-2014. Kemudian tahun 2014 produksi jeruk naik sebesar 4% dibandingkan pada tahun 2011 (Badan Pusat Statistik<sup>a</sup>, 2014).

Jeruk merupakan komoditas buah-buahan yang diperdagangkan secara internasional. Salah satu jeruk yang diperdagangkan secara internasional yaitu Jeruk Keprok. Menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (2015), nilai impor Jeruk Keprok di Indonesia cenderung berfluktuatif. Sepanjang tahun 2011-2015, volume impor Jeruk Keprok rata-rata menurun 58%. Penurunan yang paling besar terjadi pada tahun 2013 sebesar 57% dibandingkan tahun 2012. Namun, pada tahun 2014 impor Jeruk Keprok mengalami peningkatan sebesar 34% dibandingkan tahun 2013. Kemudian pada tahun 2015 impor jeruk mengalami penurunan lagi sebesar 29% dibandingkan tahun 2014. Penurunan impor Jeruk Keprok tersebut juga diikuti peningkatan ekspor Jeruk Keprok sepanjang tahun 2011-2015. Peningkatan tersebut rata-rata sebesar 99%, tetapi pada tahun 2013, mengalami penurunan sebesar 28% dibandingkan tahun 2012. Data perkembangan ekspor dan impor Jeruk Keprok Indonesia tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Data Ekspor dan Impor Buah Jeruk Keprok Indonesia

Tahun	Impor		Ekspor	
	Volume (kg)	Nilai CIF (US\$)	Volume (kg)	Nilai FOB (US\$)
2011	182.345.871	164.787.966	6	695
2012	179.394.411	176.568.227	53	138
2013	76.227.067	92.585.054	38	75
2014	116.412.925	142.690.245	434	199
2015	82.313.086	104.069.655	1770	550

Sumber: Badan Pusat Statistika Provinsi Jawa Timur, 2015

Besarnya ekspor Jeruk Keprok tersebut sangat sedikit jika dibandingkan dengan impor Jeruk Keprok. Tingginya kebutuhan Jeruk Keprok yang ditunjukkan oleh peningkatan impor tersebut mendorong pemerintah untuk melakukan pengembangan kebun Jeruk Keprok. Perkembangan tersebut tersebar di berbagai Provinsi di Indonesia meliputi Jawa Timur, Sumatera Utara, Sumatera

Barat, Aceh, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Banten, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Kalimantan (Badan Pusat Statistik<sup>b</sup>, 2015). Sentra Jeruk Keprok di Indonesia berada di Jawa Timur. Hal ini dikarenakan pada tahun 2012-2014 Jawa Timur menduduki peringkat nomor satu produksi buah Jeruk Keprok se-provinsi. Kemudian pada posisi kedua diduduki oleh Sumatera Utara dengan produksi Jeruk Keprok pada tahun 2012 sebesar 350.353 ton, tahun 2013 sebesar 326.322 ton dan tahun 2014 sebesar 300.244 ton (Badan Pusat Statistik<sup>b</sup>, 2015).

Produksi buah Jeruk Keprok di Jawa Timur mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2010 sebesar 267.061 ton, tahun 2011 sebesar 315.133 ton, tahun 2012 menjadi 362.679 ton, tahun 2013 sebesar 514.855 ton, dan yang terakhir pada tahun 2014 menjadi 568.775 ton. (Badan Pusat Statistik<sup>b</sup>, 2015). Jeruk Keprok memiliki bermacam-macam varietas, salah satu varietasnya yaitu Jeruk Keprok Batu 55. Jeruk Keprok Batu 55 memiliki buah berbentuk *oblate* dan permukaan kulit kasar agak bergelombang, serta Jeruk Keprok Batu 55 layak untuk dikembangkan karena secara kualitas mampu bersaing dengan impor (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>a</sup>, 2014).

Jeruk Keprok Batu 55 dikembangkan di daerah sekitar Batu. Kota Batu merupakan kota yang terkenal dengan sebutan kota wisata, namun komoditas hortikultura masih memegang peranan penting dalam perekonomian Kota Batu. Salah satu komoditas hortikultura yang memegang peranan penting di Kota Batu yaitu Jeruk Keprok Batu 55. Jeruk Keprok Batu 55 banyak dikembangkan di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Hal ini dikarenakan Desa Bulukerto memiliki jumlah tanaman Jeruk Keprok Batu 55 yang paling banyak dibandingkan dengan desa lain di Kecamatan Bumiaji. Jumlah tanaman Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bumiaji sebanyak 18.000 pohon, sedangkan jumlah desa yang paling sedikit menanam jeruk tersebut yaitu Desa Gunungsari yang berjumlah 1000 pohon. Dari banyaknya jumlah pohon Jeruk Keprok Batu 55 yang dibudidayakan di Desa Bulukerto, menunjukkan bahwa lahan di Desa Bulukerto lebih banyak dilakukannya pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 dibandingkan dengan desa yang lain. Upaya pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 di

Kecamatan Bumiaji didukung oleh bantuan pemerintah berupa adanya pemberian bibit yang diberikan kepada petani melalui kelompok tani. Data jumlah tanaman, jumlah tanaman yang dipanen, dan produktivitas Jeruk keprok Batu 55 di Kecamatan Bumiaji tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah tanaman, jumlah tanaman yang dipanen dan produktivitas buah Jeruk Keprok Batu 55 di Kecamatan Bumiaji.

Desa	Jumlah Tanaman	Jumlah Tanaman yang Dipanen	Produktivitas (Kg/Pohon)
Bumiaji	13.500	625	20
Punten	17.780	7.600	10-20
Gunungsari	1.000	300	25
Pandanrejo	4.000	2.700	15-25
Sumbergondo	2.250	300	30
<b>Bulukerto</b>	<b>18.000</b>	<b>9.500</b>	<b>20</b>

Sumber: Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016

Jeruk Keprok Batu 55 yang dibudidayakan di Desa Bulukerto masih menghadapi beberapa kendala. Kendala tersebut antara lain harga Jeruk Keprok Batu 55 saat panen raya masih cenderung berfluktuatif sebesar Rp 5.000/kg hingga Rp 10.000/kg. Kendala selanjutnya yaitu harga bibit di lokasi penelitian cukup mahal, tetapi pemerintah memberikan bantuan bibit gratis melalui kelompok tani. Namun, bantuan bibit tersebut ada sebagian yang tidak sesuai harapan yaitu bibit yang diberikan bukan varietas Batu 55. Serta lahan budidaya Jeruk Keprok Batu 55 sudah terkontaminasi pestisida berlebih dikarenakan lahan tersebut merupakan lahan bekas buah apel yang sudah tidak produktif. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya produktivitas Jeruk Keprok Batu 55. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu analisis keunggulan komparatif yang didasarkan atas perhitungan ekonomi untuk mengetahui tingkat keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

## 1.2. Perumusan Masalah

Jeruk Keprok Batu 55 merupakan komoditas unggulan daerah Kota Batu yang mempunyai peluang untuk bersaing dengan jeruk impor. Jeruk ini menjadi komoditas unggulan daerah karena rasanya manis, segar, dan warna daging buah yang orange dengan produktivitas 40-60 kg/pohon/tahun. Selain itu, Jeruk Keprok Batu 55 memiliki kulit tebal, kulit berwarna kuning, bentuk daun oval, dan buah

agak besar. Jeruk Keprok Batu 55 mengandung vitamin C yang dibutuhkan oleh manusia. Varietas ini dilepas pada tanggal 20 April 2006 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 307/KPTS/SR.120/4/2006, jeruk varietas Keprok Batu 55 secara legal formal telah resmi menjadi Varietas Unggul Nasional (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>a</sup>, 2014).

Desa Bulukerto merupakan salah satu desa yang mengembangkan Jeruk Keprok Batu 55 yang paling tinggi dibandingkan desa lain di Kecamatan Bumiaji. Pengembangan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di desa tersebut menghadapi beberapa kendala. Permasalahan yang pertama adalah harga Jeruk Keprok Batu 55 yang cenderung berfluktuatif saat panen raya dan rendahnya harga jeruk ditingkat petani karena petani tidak melakukan proses pasca panen seperti penyortiran. Hal tersebut menyebabkan petani tidak membedakan harga jeruk tersebut berdasarkan kualitas dan ukurannya. Permasalahan yang kedua adalah bibit Jeruk Keprok Batu 55 yang digunakan oleh petani di lokasi penelitian tidak bersertifikat. Rata-rata petani tersebut menggunakan bibit berlabel yang didapatkan dari bantuan pemerintah dan sebagian membeli di penangkar sekitar lokasi penelitian. Selain itu, bibit bantuan dari pemerintah ada sebagian bibit yang tidak sesuai harapan yaitu sebagian bibit tersebut ternyata bukan varietas Jeruk Keprok Batu 55 melainkan jeruk lainnya. Hal ini terlihat dari perbedaan daunnya dan setelah bibit tersebut besar buah jeruk yang dihasilkan sangat jauh berbeda dengan ciri-ciri dari Jeruk Keprok Batu 55. Permasalahan bibit bantuan yang tidak sesuai harapan petani tersebut menjadi hambatan bagi pengembangan Jeruk Keprok Batu 55. Hal ini dikarenakan petani menjadi tidak semangat lagi dalam mengikuti program pemerintah tentang pengembangan Jeruk Keprok Batu 55. Selain itu, hal tersebut dapat menyebabkan rendahnya mutu dan kualitas dari Jeruk Keprok Batu 55 sehingga upaya pemerintah mengenai substitusi jeruk impor akan menjadi terhambat.

Permasalahan yang ketiga adalah lahan Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian sudah terkontaminasi penggunaan pupuk dan pestisida kimia yang berlebih. Hal ini dikarenakan Jeruk Keprok Batu 55 yang dibudidayakan di lokasi penelitian merupakan komoditas pengganti buah apel yang sudah tidak produktif sehingga jeruk tersebut ditanam di lahan bekas apel. Hal tersebut dapat memicu

rendahnya produktivitas tanah sehingga produktivitas Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian juga rendah. Permasalahan keempat adalah kebutuhan air yang belum tercukupi saat musim kemarau karena sistem pengairan Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian menggunakan tadah hujan. Permasalahan yang lainnya yaitu penyakit kuning pada daun Jeruk Keprok Batu 55 yang belum bisa diatasi oleh petani di lokasi penelitian. Petani hanya bisa melakukan penyulaman Jeruk Keprok Batu 55.

Keunggulan komparatif perlu diukur untuk mengetahui efisien atau tidaknya penggunaan sumber daya domestik. Pada pengukuran keunggulan komparatif diperlukan perhitungan analisis ekonomi (Pudjosumarto, 1991). Dalam perhitungan analisis ekonomi diperlukan harga bayangan. Harga bayangan tersebut merupakan *accounting prices*, dimana harga disesuaikan dengan harga pasar dari beberapa faktor dan harga produksi. Penentuan harga bayangan dengan analisis ekonomi diperlukan perhatian terhadap faktor produksi, nilai produksi dan nilai tukar produksi. Faktor produksi tersebut dibedakan menjadi dua yaitu *tradable* dan *non tradable* (Soekartawi, 1985). Variabel input *non tradable* pada penelitian ini meliputi Pupuk organik, lahan, bibit, peralatan pertanian (tangga), biaya tata niaga, dan tenaga kerja, sedangkan variabel input *tradable* meliputi pupuk anorganik, pestisida, dan peralatan pertanian (gunting, sabit, cangkul, mesin semprot dan *hand sprayer*). Output dalam penelitian ini yaitu Jeruk Keprok Batu 55.

Pupuk organik, lahan, bibit, peralatan pertanian (tangga), biaya tata niaga, dan tenaga kerja termasuk dalam kategori variabel input *non tradable* dikarenakan input tersebut tersedia dan dimiliki di lokasi penelitian. Pupuk organik diperoleh dari kotoran hewan ternak yang dipelihara petani di sekitar lokasi penelitian. Lahan yang digunakan oleh petani di lokasi penelitian merupakan lahan milik petani setempat, sehingga lahan termasuk input *tradable*. Petani mendapatkan bantuan bibit dari pemerintah dan juga sebagian membeli bibit di penangkar yang berada di sekitar lokasi penelitian. Pada kegiatan panen jeruk diperlukan tangga untuk memetik buah jeruk yang tidak dapat dijangkau. Penggunaan tangga ini bertujuan agar cabang pohon tidak rusak atau patah. Tangga ini terbuat dari kayu yang dibuat oleh petani setempat, sehingga tangga di lokasi penelitian ini

termasuk dalam input *non tradable*. Biaya tata niaga yang meliputi pengangkutan dan penanganan pada buah Jeruk Keprok Batu 55 dan pupuk dilakukan oleh pelaku pasar di tingkat domestik. Selain itu, tenaga kerja di lokasi penelitian berasal dari penduduk setempat.

Pupuk anorganik, pestisida dan perlatan pertanian (gunting, sabit, cangkul, mesin semprot (*hand sprayer*)) termasuk dalam input *tradable* dikarenakan input tersebut diperdagangkan secara internasional. Pupuk anorganik di lokasi penelitian terdiri dari NPK, ZA dan Phonska, harga pupuk anorganik dalam penelitian ini menggunakan harga bayangan masing-masing input tersebut dikarenakan input tersebut diperdagangkan secara internasional. Lain halnya pestisida yang harus dibeli di toko berdasarkan harga pasar. Selain itu, peralatan pertanian yang digunakan untuk usahatani masih impor, namun petani memperoleh peralatan tersebut dari toko penyedia peralatan pertanian. Selain input *tradable* dan *non tradable* terdapat output pada penelitian ini yaitu Jeruk Keprok Batu 55. Harga output di lokasi penelitian dipengaruhi oleh waktu panen secara bersamaan dengan petani di luar daerah, sehingga hal tersebut mengakibatkan harga Jeruk Keprok Batu 55 menurun drastis.

Uraian mengenai input dan output tersebut dapat disimpulkan bahwa Jeruk Keprok Batu 55 dipengaruhi oleh penggunaan input *tradable*, input *non tradable* dan harga output. Pada input *tradable*, nilainya dipengaruhi oleh fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika (US\$). Hal ini menyebabkan ketidakpastian harga pada input *tradable*. Kemudian, harga jeruk Keprok Batu 55 yang turun pada saat panen raya menyebabkan ketidakpastian penerimaan usahatani petani di lokasi penelitian, serta upah tenaga kerja di lokasi penelitian yang setiap tahun mengalami kenaikan juga mengakibatkan ketidakpastian upah tenaga kerja. Oleh karena itu, diperlukan analisis sensitivitas untuk mengukur faktor ketidakpastian harga output, nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika, harga input (upah tenaga kerja), serta faktor ketidakpastian harga output, harga input (upah tenaga kerja) dan perubahan nilai tukar rupiah secara bersama-sama.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan pernyataan penelitian sebagai berikut “Sejauh mana keunggulan komparatif dan tingkat sensitivitas

usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu". Pertanyaan penelitian secara rinci dijabarkan sebagai berikut:

1. Apakah komoditas Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu menguntungkan secara ekonomi?
2. Apakah komoditas Jeruk Keprok Batu 55 memiliki keunggulan komparatif di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu?
3. Bagaimana tingkat sensitivitas keunggulan komparatif komoditas Jeruk Keprok Batu 55 ketika terjadi perubahan variabel a). Harga input (upah tenaga kerja), b). Output, c). Nilai tukar rupiah terhadap dollar, dan d). Harga input (upah tenaga kerja), output, dan nilai tukar rupiah secara bersama-sama?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis keuntungan ekonomi komoditas Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.
2. Menganalisis keunggulan komparatif komoditas Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.
3. Menganalisis tingkat sensitivitas keunggulan komparatif komoditas Jeruk Keprok Batu 55 ketika terjadi perubahan variabel: a). harga input (upah tenaga kerja), b). harga output, c). nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika, dan d). harga input (upah tenaga kerja), harga output, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika secara bersama-sama.

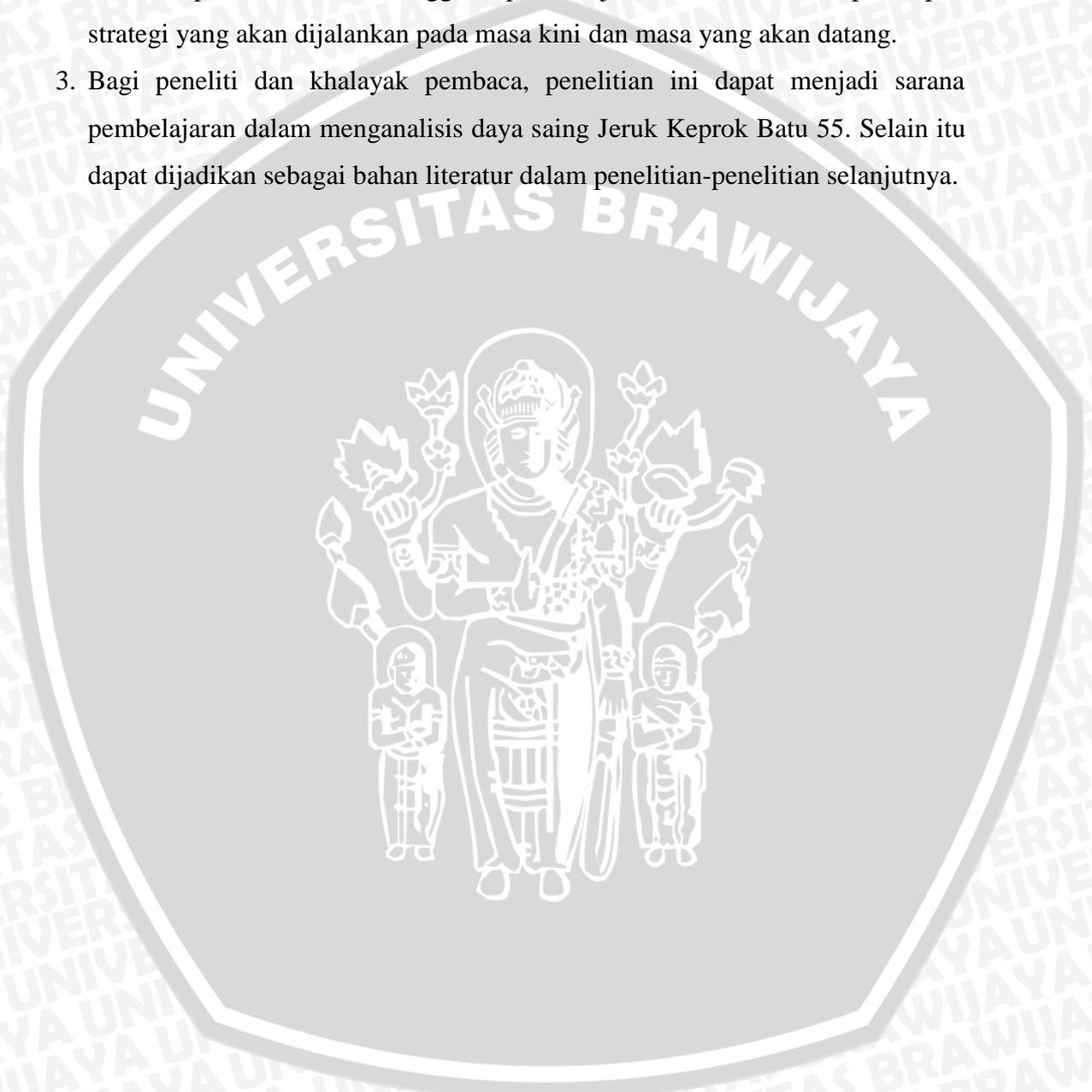
### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini berguna untuk memberikan informasi kepada berbagai pihak mengenai keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Kegunaan dari penelitian ini dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Bagi pemerintah, penelitian ini memberikan gambaran tentang keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto dan sebagai

dasar keberlanjutan program pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 di Kota Batu.

2. Bagi pelaku ekonomi, baik petani maupun pelaku pasar, diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi dalam merencanakan pengembangan agribisnis Jeruk Keprok Batu 55 sehingga dapat menjadi masukan dalam penerapan strategi yang akan dijalankan pada masa kini dan masa yang akan datang.
3. Bagi peneliti dan khalayak pembaca, penelitian ini dapat menjadi sarana pembelajaran dalam menganalisis daya saing Jeruk Keprok Batu 55. Selain itu dapat dijadikan sebagai bahan literatur dalam penelitian-penelitian selanjutnya.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Telaah Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian serupa telah dilakukan untuk mengetahui daya saing setiap komoditas yang dapat dikembangkan oleh masyarakat di Indonesia dalam menghadapi pasar perdagangan bebas. Beberapa hasil penelitian diambil sebagai acuan pelaksanaan penelitian analisis keunggulan komparatif Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

Pertama, penelitian yang dilakukan Sayekti *et al.* (2011) bertujuan untuk menganalisis struktur biaya usaha tani Jeruk Siam di sentra produksi dan menganalisis daya saing Jeruk Siam di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode analisis ekonomi, analisis *Policy Analysis Matrix* (PAM), analisis keunggulan komparatif dan kompetitif. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah input (pupuk, pestisida, tenaga kerja, modal, lahan, bibit) dan output. Hasil analisis PAM menunjukkan bahwa usahatani Jeruk Siam di Kabupaten Sambas secara privat maupun secara sosial mampu memberikan keuntungan. Struktur biaya usahatani Jeruk Siam di Kabupaten Sambas dan Kabupaten Jember menunjukkan bahwa biaya input domestik lebih tinggi daripada biaya input yang diperdagangkan. Hasil analisis komparatif dan kompetitif menunjukkan bahwa secara umum usahatani komoditas Jeruk Siam di Kabupaten Jember dan Kabupaten Sambas mempunyai keunggulan, baik secara komparatif maupun kompetitif. Pada Kabupaten Sambas hasil perhitungan DRC sebesar 0,15, sedangkan di Kabupaten Jember sebesar 0,05. Hal ini membuktikan bahwa Kabupaten Jember memiliki keunggulan komparatif yang lebih efisien daripada Kabupaten Sambas. Namun nilai PCR di Kabupaten Sambas cukup tinggi yaitu sebesar 0,80 dan nilai PCR di Kabupaten Jember sebesar 0,25.

Kedua, penelitian yang dilakukan Andriani dan Hanani (2010) bertujuan untuk menganalisis keunggulan komparatif dan kompetitif komoditas apel di lokasi penelitian dalam menghadapi liberalisasi perdagangan, mengkaji pengaruh divergensi baik akibat distorsi pasar maupun kebijakan dalam sistem usahatani apel, dan mengkaji pengaruh perubahan input, output, nilai tukar dan tingkat bunga terhadap tingkat keunggulan komparatif dan kompetitif apel. Penelitian ini

menggunakan metode DRC (*Domestic Resource Cost*), PAM (*Policy Analysis Matrix*), dan analisa kepekaan (*sensitivitas*). Hasil penelitian mengemukakan bahwa DRC sebesar 0,236 dan nilai keunggulan kompetitif sebesar 0,793. Dampak dari divergensi dan kebijaksanaan pada output-input usahatani apel merugikan secara keseluruhan karena usahatani ini belum menguntungkan dan masih memerlukan proteksi. Sedangkan untuk nilai rupiah, harga output, harga input *tradable*, harga input domestik, dan tingkat bunga mempengaruhi tingkat keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani apel. Keunggulan komparatif dan kompetitif akan meningkat apabila terjadi depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dollar, kenaikan harga output, penurunan harga input dan penurunan tingkat bunga.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Emelda (2014) bertujuan untuk menganalisis keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani kakao serta dampak dari kebijakan pembangunan pertanian kakao di Luwu Utara. Penelitian ini menggunakan metode PAM (*Policy Analysis Matrix*), DRC (*Domestic Resources Cost*) dan PCR. Metode PAM digunakan untuk melihat dampak kebijakan pemerintah, DRC digunakan untuk melihat tingkat keunggulan komparatif usahatani kakao dan PCR digunakan untuk mengukur keunggulan kompetitif usahatani kakao. Hasil penelitian menyebutkan bahwa nilai DRC sebesar 0,03 dan PCR sebesar 0,04. Hal ini menunjukkan bahwa pertanian kakao di lokasi penelitian memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif, serta memiliki dampak positif dari kebijakan pemerintah.

Keempat, penelitian dari Assaad *et al* (2009) yang bertujuan untuk mengetahui sejauhmana keunggulan komparatif dalam memasuki pasar internasional dilihat dari efisiensi biaya produksi dan sejauhmana potensi ekspor dilihat dari nilai relatif ekspor komoditas kakao dan kopi yang dihasilkan di daerah Sulawesi Selatan. Penelitian ini menggunakan metode analisis DRC (*Domestic Resource Cost*) dan RCA (*Revealed Comparative Advantage*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani komoditas kakao dan kopi di lokasi penelitian menguntungkan dan memiliki keunggulan komparatif. Produksi kakao asal Kabupaten Luwu lebih unggul dibandingkan Kabupaten Polmas, namun produksi kopi Kabupaten Polmas lebih unggul dibandingkan Kabupaten Tator.

Komoditas kakao dan kopi didaerah penelitian memiliki potensi yang tinggi pada kegiatan ekspor yang tercermin sejak tahun 1989 sampai tahun 1998. Penerimaan eksportir rata-rata sebesar 69,31 persen lebih tinggi dari penerimaan petani.

Kelima, penelitian yang dilakukan Dunmore (1986) bertujuan untuk menganalisis kerugian keunggulan komparatif pertanian di negara Amerika Serikat. Penelitian ini menggunakan metode analisis DRC (*Domestic Resource Costs*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa unit biaya komponen teknologi pertanian negara Amerika Serikat lebih meningkat daripada negara lain selama periode 1977-1984. Selain itu, pengamatan produktivitas pertanian pada negara Amerika Serikat menunjukkan bahwa pertanian di negara tersebut lebih efisiensi untuk tumbuh. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa Amerika Serikat memiliki keunggulan komparatif pertanian dengan biaya rendah.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa komoditas Jeruk Siam, apel, kakao, kopi dan pertanian memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif secara efisien. Persamaan dari kelima penelitian terdahulu yaitu sama-sama menganalisis keunggulan komparatif dari suatu komoditas pertanian menggunakan analisis *domestic resources cost* (DRC). Sedangkan pada penelitian pertama dan ketiga untuk mengukur tingkat keunggulan kompetitif menggunakan analisis rasio biaya privat (PCR). Untuk penelitian pertama, kedua dan ketiga menggunakan analisis PAM (*Policy Analysis Matrix*). Perbedaan kelima penelitian yaitu peneliti pertama menganalisis penggunaan sumberdaya domestik yang mampu menghemat devisa negara dengan membandingkan antara dua kabupaten, penelitian kedua menganalisis keunggulan komparatif komoditas di tingkat kabupaten, penelitian ketiga menganalisis penggunaan sumberdaya domestik di tingkat provinsi, penelitian keempat menganalisis dua komoditas di tingkat provinsi, sedangkan penelitian kelima menganalisis kerugian keunggulan komparatif pertanian di tingkat negara.

Persamaan penelitian ini dengan kelima penelitian terdahulu terletak pada metode analisis yang digunakan yakni analisis keunggulan komparatif dengan menggunakan analisis *domestic resource cost* (DRC). Selain itu, persamaan penelitian ini dengan penelitian kedua yaitu sama-sama menggunakan alat analisis sensitivitas. Perbedaan penelitian ini dengan kelima penelitian terdahulu terletak

pada variabel yang digunakannya. Penelitian ini menggunakan variabel input (tenaga kerja, bibit, pupuk, lahan, biaya tataniaga, peralatan pertanian, pestisida), output (Jeruk Keprok Batu 55), dan nilai tukar rupiah.

## 2.2. Usahatani Jeruk

Buah jeruk merupakan salah satu buah yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia, sehingga pada tahun 1970 hingga 1980 tanaman jeruk mengalami perkembangan yang sangat tajam. Buah jeruk dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia terutama jenis komoditas Jeruk Keprok yang mempunyai nilai ekonomis tinggi serta tahan agak lama. Sejarah jeruk di Indonesia umumnya tidak begitu dikenal, namun tanaman jeruk yang berada di Indonesia merupakan peninggalan dari Belanda. Belanda mendatangkan Jeruk Manis dan Jeruk Keprok dari Amerika dan Italia. Jenis Jeruk Siam, Jeruk Garut dan Jeruk Batu tidak begitu jelas asal mulanya negara jeruk tersebut. Kemungkinan Indonesia menerima bibit-bibit jeruk pada tahun lalu dari Negara Cina, India, Birma dan Vietnam. Jenis jeruk *grape fruit*, *Van ouick*, manis besar dan Jeruk Pacitan merupakan jeruk asli dari Pulau Jawa (AAK, 1994).

*Cultivar* banyak ditemui di tanaman jeruk serta setiap *cultivar* memiliki sifat sendiri-sendiri. Tanaman jeruk dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi, atau di tempat yang berair, namun tanaman jeruk membutuhkan pola drainase yang baik. Tanaman jeruk tidak membutuhkan tanaman pelindung, dikarenakan tanaman jeruk membutuhkan banyak sinar matahari. Tanaman jeruk selalu menghasilkan buah setiap saat karena tanaman jeruk rata-rata berbunga setiap tahun. Produktivitas jeruk mencapai umur 10-15 tahun, jika tanaman jeruk dibudidayakan dengan baik. Tanaman jeruk dapat tumbuh puluhan hingga ratusan tahun, jika lingkungan mendukung dan tidak terserang hama penyakit (AAK, 1994).

Tanaman jeruk cocok ditanam dengan kondisi tanah yaitu *sandy loam* dan *clay*. Keadaan tanah yang cocok untuk budidaya jeruk yaitu tanah yang gembur dan tidak menyimpan terlalu banyak air. Kandungan air yang cocok untuk tanaman jeruk yaitu kedalaman 50-150 cm di bawah permukaan tanah, serta di bawah 150-200 cm di bawah permukaan tanah masih dapat ditanami jeruk. PH

yang cocok yaitu berkisar 5,5-6,5. Daerah-daerah yang cocok ditanami buah jeruk yaitu daerah yang memiliki kelembapan udara berkisar 70%-80% dalam satu tahunnya. Daerah yang memiliki kadar kelembapannya 38,5% dan mempunyai udara yang kering masih dapat ditanami jeruk dengan hasil yang cukup baik. Indonesia mempunyai kadar kelembapan udara rata-rata 50%-85%, sehingga tidak akan menimbulkan kendala yang besar, jika ingin menanam jeruk secara besar-besaran (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup>, 2011). Teknik dalam memproduksi Jeruk Keprok sudah menjadi perhatian pemerintah untuk selalu dikembangkan dan dijaga pelestariannya. Perhatian pemerintah terhadap komoditas jeruk dibuktikan dengan adanya Balitjestro (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika) di Batu, Malang. Teknis produksi ini meliputi pemilihan lokasi, pengadaan bibit, pemeliharaan (pengolahan tanah, pemupukan, pemangkasan, pengendalian hama dan penyakit), pemanenan, dan penanganan pasca panen (Lesmana, 2009).

Komoditas Jeruk Keprok memiliki beberapa varietas. Salah satu varietas Jeruk Keprok yaitu Jeruk Keprok Batu 55. Jeruk Keprok Batu 55 merupakan salah satu komoditas tanaman buah-buahan yang menguntungkan. Varietas unggul Jeruk Keprok ini memiliki tinggi tanaman rata-rata 2,25 m pada umur 15 tahun, bentuk tanaman *speroid*, cabang rapat mengarah ke atas, diameter batang atas rata-rata 8,5 cm, daun berwarna hijau sepanjang tahun dengan tipe tunggal, jumlah bunga per tandan 2-6 kuantum dan bentuk bijinya oval (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup>, 2011).

Budidaya tanaman Jeruk Keprok Batu 55 adalah sebagai berikut:

#### 1. Pemilihan Lokasi

Jeruk Keprok Batu 55 dapat dikembangkan dan dibudidayakan pada pemilihan lokasi yang sesuai dengan kriteria tumbuh tanaman Jeruk Keprok Batu 55. Jeruk Keprok Batu 55 dapat tumbuh dengan baik bila ditanam di dataran tinggi 700–1200 m dpl. Iklim yang sesuai untuk tanaman Jeruk Keprok Batu 55 yaitu suhu optimum 22–23°C, tanah yang sesuai untuk pertumbuhan buah Jeruk Keprok Batu 55 yaitu dengan pH 5–8, lapisan kedap, tekstur berpasir lempung berpasir, tanah dangkal dan liatnya tinggi, drainase dan aerasi jelek dapat

menghambat perkembangan akar, rentan terserang penyakit busuk akar (*phytophthora*) (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup>, 2011).

## 2. Penanaman

Penyediaan bibit *vigor* dan bermutu serta pembuatan lubang tanam (untuk lahan kering) minimal panjang 60 cm x lebar 60 cm x dalam 60 cm, jarak antar lubang yaitu 4m x 4m (kelompok Jeruk Keprok dan Siam). Cara tanam lahan kering yaitu benih okulasi, keranjang tanaman dibuang, periksa akar tanaman, apabila ada yang busuk atau bengkok digunting, bidang tempelan atau batang atas tidak boleh tertimbun tanah (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup>, 2011).

## 3. Pengelolaan air

Menurut Lesmana (2009), budidaya Jeruk Keprok harus menggunakan sistem drainase yang baik, hal ini dikarenakan tanaman Jeruk Keprok tidak dapat tumbuh dengan baik jika lokasi tanam Jeruk Keprok banyak air yang tergenang. Menurut Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup> (2011), tanaman jeruk tidak suka genangan air. Kebutuhan air yang harus terpenuhi yaitu vegetatif baru, pembungaan, dan pembentukan buah. Menginduksi pembungaan diperlukan kejenuhan air > 2 bulan maksudnya tidak dilakukan penyiraman selama 2 bulan dari saat panen raya. Kejenuhan air yang terlalu lama mengganggu pembungaan bahkan mengakibatkan produksi bunga berlebih. Efisiensi air akan menimbulkan mulsa serta kelebihan air akan menyebabkan busuk, akar serapan, nutrisi terganggu, dan buah *ngapas*.

## 4. Pemupukan

Pemupukan pada Jeruk Keprok Batu 55 harus mematuhi prinsip empat tepat yaitu macam pupuk, takaran, waktu, dan cara pemberian. Dasar pertimbangannya yaitu kondisi tanaman, produksi, dan kesuburan tanah. Rekomendasi pemupukan berdasarkan hasil analisis tanah. Macam-macam pupuk yang digunakan yaitu pupuk makro dan mikro. Takaran pupuk dalam budidaya Jeruk Keprok Batu 55 yaitu rekomendasi umum yang berupa prinsip pemupukan. Rekomendasi tanaman dewasa yaitu takaran pupuk lebih banyak, sedangkan tanaman muda yaitu frekuensi pemupukan lebih banyak, dan tanah berpasir yaitu

frekuensi takaran pupuk berdasarkan produksi yaitu takaran pupuk sebesar 2-3% (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup>, 2011).

#### 5. Pemangkasan dan pemeliharaan

Pemangkasan pemeliharaan dilakukan pada tanaman yang telah berproduksi yaitu sewaktu-waktu tergantung pada kondisi tanaman dan setelah panen raya. Bagian yang dipangkas yaitu tunas air, cabang, tangkai bekas buah, cabang atau ranting yang terlalu rimbun. Tanaman yang produksinya tinggi dipangkas ringan, sedangkan yang produksinya rendah atau terlalu rimbun dipangkas berat. (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup>, 2011). Pemangkasan Jeruk Keprok perlu dilakukan untuk meningkatkan produktifitas, dimana pemangkasan tersebut dapat memicu peningkatan jumlah cabang, mengurangi jumlah daun yang hasilnya dapat merangsang pertumbuhan yang lebih banyak per tanaman, serta menghambat tumbuhnya hama dan penyakit pada tanaman Jeruk Keprok (Lesmana, 2009).

#### 6. Panen

Menurut Lesmana (2009), Jeruk Keprok pertama kali produksi dimulai pada tahun ke-3, tetapi produksi jeruk pertama kali ini perlu dihilangkan agar bertujuan memperpanjang masa produksi tanaman Jeruk Keprok. Menurut Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup> (2011), buah dipanen pada kondisi matang 80%, buah masak ditandai dengan warna kulit kemerahan, tekstur buah agak lunak, tangkai buah berwarna kecoklat-coklatan. Panen dilakukan pada saat udara tidak berembun atau turun hujan. Buah dipetik dengan mengikut sertakan tangkai buah berukuran 2-3 cm, ranting atau cabang buah jangan sampai rusak, apabila tanaman cukup tinggi dan buah sulit dijangkau, maka gunakan tangga panen, tanaman jangan dipanjat karena akan menyebabkan cabang banyak yang rusak. Buah diletakkan secara hati-hati dan ditempatkan pada tempat yang aman. Proses selanjutnya yaitu buah diseleksi, dibersihkan dan dikemas dalam kardus atau kotak kayu.

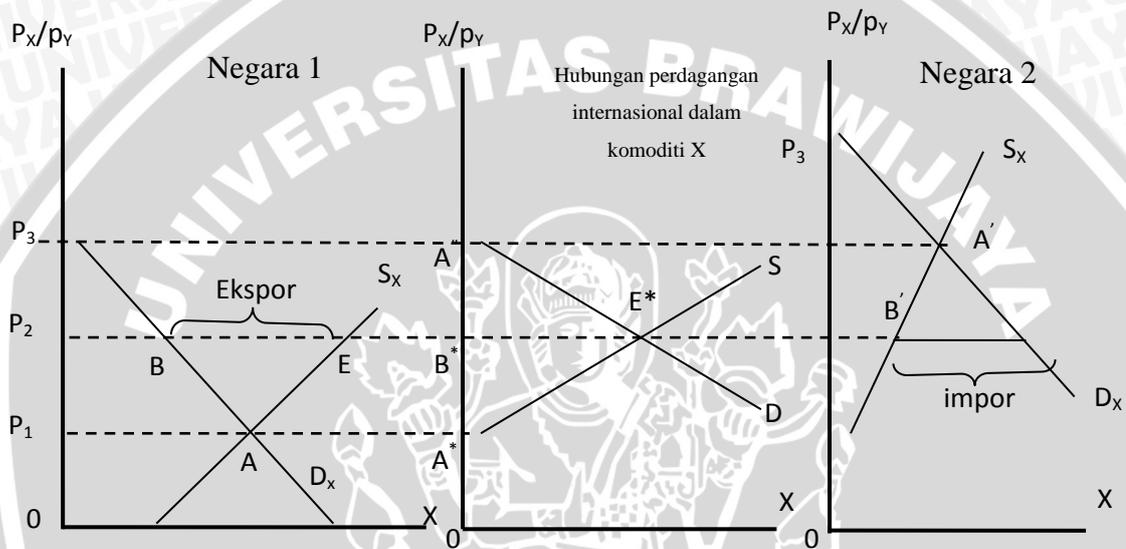
### 2.3. Teori Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional adalah proses perdagangan berdasarkan konsep ekonomi yang menjual produk antar negara dengan adanya pajak ekspor dan impor atau hambatan perdagangan lainnya. Teori perdagangan internasional terbagi menjadi 3 bagian yaitu 1. Teori klasik, 2. Teori modern, dan 3. Teori keunggulan kompetitif secara umum. Teori perdagangan sendiri merupakan kesepakatan yang telah dilakukan antar negara untuk melakukan perdagangan. Adam Smith, David Hume dan John Locke merupakan pelopor dari teori klasik. Adam Smith mengemukakan bahwa perdagangan bebas seharusnya tidak ada campur tangan dari pemerintah sehingga masyarakat akan dapat bekerja keras untuk melakukan suatu hal demi kepentingan negaranya sendiri. Kerja keras yang dilakukan oleh masyarakat akan menghasilkan keunggulan mutlak. Suatu negara akan mendapatkan manfaat perdagangan internasional, jika suatu negara tersebut memiliki spesialisasi karena spesialisasi tersebut menciptakan barang yang akan diekspor (Apridar, 2012).

Faktor yang mendorong suatu negara melakukan perdagangan internasional yaitu untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa yang kurang tersedia dalam negeri, keinginan suatu negara untuk meningkatkan keuntungan dan pendapatan suatu negara, antar negara dalam mengolah sumber daya ekonomi terdapat perbedaan kemampuan dalam penguasaan ilmu pengetahuan, suatu negara mempunyai kelebihan produksi sehingga memerlukan pasar baru untuk menjual produk tersebut, dan yang terakhir adanya keinginan untuk bekerjasama antar negara (Apridar, 2012). Adanya interaksi permintaan dan penawaran yang semakin bersaing mengakibatkan adanya perdagangan internasional. Pertimbangan kesejahteraan dalam suatu perdagangan merupakan manfaat dan keuntungan dari adanya perdagangan internasional. Perdagangan internasional membuat orang mengetahui perbedaan harga pada setiap negara. Manfaat perdagangan tidak berasal dari keunggulan *absolut* tetapi berasal dari kemiringan garis tebal yang berbeda (Lindert, 1988).

Perdagangan internasional mempunyai peran penting bagi negara-negara yang sedang berkembang seperti Negara Amerika Serikat dan sebagian negara yang tidak berkembang. Tanpa adanya perdagangan internasional, keunggulan

komparatif yang dimiliki suatu negara merupakan cerminan dari harga-harga relatif komoditi diberbagai negara-negara. Harga relatif komoditi relatif mengalami kondisi keseimbangan ketika proses perdagangan internasional akan berlangsung melalui proses yang cukup lama. Proses yang lama tersebut baru tercipta harga melalui kekuatan-kekuatan penawaran dan permintaan untuk saling bertemu dan menentukan harga tersebut (Salvatore, 1997). Kurva perdagangan internasional yang dikemukakan oleh Salvatore (1997), adalah sebagai berikut:



Pada kurva perdagangan internasional di atas, memperlihatkan sebelum terjadinya perdagangan internasional harga di Negara 1 sebesar  $P_1$ , sedangkan di Negara 2 sebesar  $P_3$ . Permintaan di pasar internasional akan terjadi karena harga internasional lebih rendah dari  $P_3$ , sedangkan penawaran pasar internasional terjadi karena harga internasional lebih tinggi dari  $P_1$ . Pada saat terjadi harga internasional ( $P_2$ ), negara 1 akan terjadi kelebihan penawaran komoditi (*excess supply*) yang mengakibatkan suatu negara tersebut akan melakukan aktivitas ekspor dan negara 2 akan mengalami kelebihan permintaan (*excess demand*) sehingga negara 2 akan melakukan aktivitas impor.

Pada keseimbangan di pasar internasional, kelebihan permintaan negara 2 akan menjadi permintaan pada pasar internasional yaitu sebesar D. Sedangkan kelebihan penawaran negara 1 menjadi penawaran pada pasar internasional yaitu pada kurva D. Kelebihan penawaran dan permintaan tersebut akan terjadi keseimbangan harga sebesar  $P_2$ . Peristiwa tersebut akan mengakibatkan negara 1

mengekspor dan negara 2 mengimpor komoditas tertentu dengan sebesar harga  $P_2$  di pasar internasional. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa perdagangan internasional terjadi saat adanya perbedaan antar harga domestik ( $P_1$  dan  $P_3$ ), dan harga internasional ( $P_2$ ), Permintaan (D), dan Penawaran (S) pada komoditas tertentu.

Perdagangan internasional menciptakan keuntungan bagi negara-negara yang ingin mengekspor barang-barang yang diproduksi menggunakan sumberdaya yang melimpah, dan mengimpor barang-barang yang diproduksi menggunakan sumberdaya yang terbatas. Manfaat perdagangan tidak hanya sebatas dalam perdagangan-perdagangan yang nyata, melainkan bentuk-bentuk perdagangan yang saling menguntungkan seperti imigrasi internasional dan hutang-piutang internasional (Krugman, 2003).

#### 2.4. Teori Keunggulan Komparatif

Keunggulan komparatif merupakan kemampuan untuk mendapatkan barang-barang yang dapat diproduksi dengan biaya yang lebih murah dari barang yang lain. Hukum keunggulan komparatif yaitu bahwa setiap negara pasti menghasilkan produksi barang yang relatif lebih banyak dan lebih efisien yang kemudian bermanfaat untuk diperdagangkan dan ditukar dengan barang lain yang kurang memiliki keunggulan komparatif (Linder *et al.*, 1988). Hukum keunggulan komparatif merupakan hukum ekonomi yang penting bagi suatu negara untuk mengetahui berbagai kesalahan-kesalahan yang fatal pada alasan-alasan logis yang diberikan oleh beberapa kalangan (Salvatore, 1997).

Konsep perdagangan internasional pertama kali dikemukakan oleh David Ricardo(1772-1823) yang dikenal dengan teori "*comparative advantage*" yang mengemukakan bahwa suatu negara akan mengunggulkan barang-barang yang dianggap komparatif, sehingga mengkhususkan untuk memproduksi barang yang dianggap komparatif tersebut secara berlebih. Kemudian suatu negara tersebut bebas untuk melakukan perdagangan internasional tanpa adanya halangan (Apridar, 2012). Pada model Ricardian, keunggulan komparatif merupakan suatu kemampuan bagi negara-negara untuk mengekspor barang-barang yang tenaga

kerjanya dengan relatif lebih efisien, serta mengimpor barang-barang yang tenaga kerjanya dengan relatif kurang efisien (Krugman, 2003).

### 2.5. Analisis *Domestic Resource Cost*

Kriteria unit DRC bertitik tolak pada prinsip bahwa efisien atau tidak suatu produksi barang maupun jasa *tradable* tergantung pada daya saing suatu negara. Cara penerapan kriteria unit DRC yaitu menentukan apakah besarnya biaya sumber-sumber tersebut melebihi *shadow price* dari devisa. Apabila besarnya sumber-sumber nasional melebihi *shadow price*, maka proyek tersebut tidak *feasible* (membawa kerugian bagi suatu proyek karena tidak menguntungkan). Sebaliknya, jika unit DRC sama dengan atau di bawah *shadow price*, maka proyek tersebut menguntungkan. Harga bayangan untuk jenis barang yang diproduksi dalam suatu negeri melebihi konsumsi lokal merupakan harga FOB, sedangkan untuk jenis barang yang di produksi dalam suatu negeri kurang dari konsumsi lokal merupakan harga CIF (Kadariah *et al.*, 1978).

*Domestic resources cost* merupakan suatu cara kriteria investasi untuk melihat apakah suatu proyek dapat diterima atau tidak diterima. DRC mengukur seberapa banyak sumber-sumber domestik nasional, misalnya berapa jumlah rupiah yang harus dikorbankan dalam memproduksi barang atau jasa. Jika barang atau jasa tersebut diekspor, maka akan menguntungkan devisa. Namun, jika dijual dalam negeri akan menggantikan substitusi impor dan menghemat satu unit devisa. Rumus menghitung DRC, antara lain:

$$\text{DRC}/\$ = \frac{\text{Domestic cost (dalam RP)}}{\text{(value of outputs (dalam \$)) - (imported inputs (dalam \$))}}$$

*Domestic cost* dalam rumus tersebut, dapat berupa gaji serta upah yang diperoleh oleh karyawan setempat, penyusutan aktiva yang berasal dari produksi dalam negeri, bunga, keuntungan dan deviden untuk modal nasional, barang atau jasa setengah jadi yang dihasilkan di dalam negeri (Pudjosumarto, 1988).

## 2.6. Barang *Tradable* dan *Non Tradable*

Faktor produksi yang termasuk dalam input *tradable* yaitu pupuk, anorganik, pestisida, alat penyemprot hama, dan mesin pengolahan. Sedangkan faktor produksi yang termasuk dalam input *non tradable* yaitu cangkul, sabit, gunting dan gergaji (Soekartawi,1986). Penentuan harga bayangan pada suatu produk dikelompokkan menjadi *traded* dan *non traded*. *Traded goods* merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan ekspor dan impor. *Traded goods* terdiri dari:

1. *Traded goods* langsung merupakan barang dan jasa yang melakukan kegiatan ekspor. Nilai harga bayangan pada *traded goods* yaitu *free on board* (FOB).
2. Barang yang diimpor merupakan *traded goods*. Nilai harga bayangannya yaitu *cost insurance freight* (CIF).

*Non traded goods* dibagi menjadi:

1. Barang yang tidak diperdagangkan secara internasional.
2. Barang yang tidak mempunyai daya saing, sehingga tidak dapat diperdagangkan secara internasional.
3. Input yang termasuk dalam *non traded goods* yaitu tanah dan tenaga kerja (Jumingan, 2011).

Input perantara *tradable* dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Barang *tradable* yang digunakan secara langsung untuk obyek penelitian.
2. Barang *non tradable* yang digunakan dalam suatu proyek, namun faktor produksi itu sendiri menggunakan input *tradable* (Gray *et al.*, 1992 dalam Kuncoro *et al*; 1997).

## 2.7. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan sebuah analisis yang melibatkan faktor ketidaktentuan dalam suatu proyek, seperti faktor ketidaktentuan dalam proyek pertanian. Faktor ketidaktentuan tersebut berupa kejadian yang dapat diukur secara ekonomis dan kejadian yang tidak dapat diukur secara ekonomis, perubahan harga, perubahan penyedia sarana produksi, dan besar kecilnya produktifitas. Analisis ini juga merupakan analisis ekonomi dan analisis finansial (Soekartawi, 1991). Tujuan utama dari analisis sensitivitas yaitu untuk

memperbaiki cara pelaksanaan proyek yang sedang dilaksanakan, untuk memperbaiki *design* dari suatu proyek sehingga dapat meningkatkan NPV, untuk mengurangi resiko kerugian dengan menunjukkan beberapa tindakan pencegahan yang harus diambil. Tujuan analisis sensitivitas yaitu untuk melihat apa yang akan terjadi dengan hasil analisis proyek, jika ada sesuatu kesalahan atau perubahan dalam dasar perhitungan biaya atau benefit (Pudjosumarto, 1988). Analisis sensitivitas bertujuan untuk melihat apa yang akan terjadi dengan hasil analisis suatu proyek, jika terjadi kesalahan dalam perhitungan biaya maupun keuntungan (Kadariah *et al.*, 1978).

Menurut Pudjosumarto (1988), analisis sensitivitas perlu tiap kali diadakan analisa kembali, hal ini dikarenakan analisis proyek didasarkan pada sebuah proyeksi-proyeksi yang banyak mengandung ketidakpastian di masa yang mendatang. Ada 3 hal yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Terdapat *Cost overrun* (pembengkakan biaya) konstruksi.
2. Terdapat fluktuasi hasil produksi
3. Waktu pelaksanaan rencana yang telah disusun mundur.

Hal keempat yang perlu diperhatikan pada proyek-proyek pertanian, yaitu:

4. Kesalahan peramalan hasil per hektar (ha).

Analisis sensitivitas terhadap *cost overrun* (pembengkakan biaya) perlu dilakukan pada proyek-proyek yang memerlukan biaya konstruksi yang cukup besar. Hal ini dikarenakan perkiraan biaya yang akan dikeluarkan berbeda dengan biaya yang dikeluarkan sesungguhnya. Menurut Soekartawi (1986), proyek pertanian memiliki faktor ketidakpastian, ketidakpastian tersebut dapat berupa:

1. Perubahan produksi dan harga produksi.

Harga merupakan variabel yang penting bagi berjalannya suatu proyek. Apalagi bagi proyek pertanian harga menjadi sesuatu yang sangat penting, karena perubahan harga menentukan kebijakan yang akan diputuskan dalam menjalankan proyek pertanian.

2. Penyaluran faktor produksi ke lokasi proyek mengalami keterlambatan.

Keberhasilan suatu proyek menjadi terhambat ketika terjadi keterlambatan dalam penyediaan sarana produksi. Keterlambatan dalam penyediaan sarana produksi mempengaruhi penampilan produktivitas tanaman.

3. Keterlambatan penyediaan dana proyek.

Penyediaan dana yang tersendat-sendat sering dijumpai pada suatu proyek, sehingga muncul dampak yang besar bagi keberlangsungan suatu proyek. Hal ini perlu diperhitungkan dalam analisis ekonomi.

4. Pengaruh faktor alam mempengaruhi perubahan produktivitas tanaman.

Ketidakpastian terhadap produktivitas alam seperti tanah dan tanaman perlu mendapatkan perhatian. Pada proses pemberian nilai terhadap produktivitas suatu tanaman sering dijumpai kecenderungan pemberian angka yang tinggi kepada varietas unggul dan memberikan pemberian angka yang rendah kepada varietas yang bukan unggul. Pemberian penilaian angka produktivitas yang tinggi bukan hanya terhadap varietas yang unggul, namun juga diberikan kepada tanaman yang diusahakan pada lokasi yang pengairannya baik dan pemberian nilai yang rendah ke lokasi pengairan yang jelek. Asumsi seperti ini seharusnya dihindari karena penilaian terhadap produktivitas diperlukan alternatif besaran parameter yang akan dipakai dalam suatu analisis. Beberapa tahapan yang dipakai untuk mendeteksi besaran parameter tersebut, sebagai contoh studi lapang, studi literatur, diskusi dengan para analis untuk *sharing* tentang pengalaman mereka.

Menurut Pudjosumarto (1988), analisis sensitivitas terhadap perubahan harga output pada suatu proyek perlu dilakukan, terutama bagi proyek jangka panjang dan ukuran proyek besar, karena kemungkinan besar penawaran akan barang di pasar tinggi, sehingga membuat harga jatuh. Kelemahan analisis sensitivitas antara lain:

1. Analisis sensitivitas ini tidak dapat digunakan untuk memilih suatu proyek, dikarenakan analisis sensitivitas merupakan bagian dari analisa *partial* dan hanya dapat merubah satu parameter pada suatu saat tertentu.
2. Analisis sensitivitas ini hanya mengatakan apa yang akan terjadi jika suatu variabel mengalami perubahan, sehingga tidak menentukan apakah suatu proyek layak untuk dijalankan atau tidak layak untuk dijalankan (Pudjosumarto, 1988).

## 2.8. Analisis Ekonomi

Menurut Kadariah *et al.* (1978), analisis ekonomi merupakan proses untuk melihat apakah suatu proyek menguntungkan atau memberikan dampak yang positif dalam pembangunan ekonomi serta mengetahui peran yang diberikan oleh suatu proyek tersebut cukup besar untuk men-*justify* sumber-sumber yang langka, namun dibutuhkan. Analisis ekonomi perlu memperhatikan hasil total atau produktivitas atau keuntungan yang didapat pada sumber daya yang dipakai dalam suatu proyek. Menurut Soekartawi (1986), beberapa data pada perhitungan analisis ekonomi dinilai dengan harga bayangan (*shadow prices*). Harga bayangan merupakan harga yang berlaku pada saat dalam keadaan seimbang, jadi harga pasar dikatakan harga nyata, sehingga harga dalam keseimbangan ini dianggap harga bayangan.

Analisis ekonomi diperlukan perhitungan total biaya, penerimaan, pendapatan atau keuntungan, PV arus *benefit* dan PV arus biaya untuk tanaman tahunan. Total biaya dapat diketahui dengan menjumlahkan input *tradable* dengan input *non tradable*. Perhitungan selanjutnya yaitu menghitung penerimaan. Penerimaan merupakan perkalian antara harga dengan jumlah produksi per unit. Perhitungan penerimaan usahatani telah diketahui, maka tahap selanjutnya yaitu menghitung keuntungan usahatani. Keuntungan dapat diketahui melalui pengurangan dari total penerimaan dengan total biaya yang telah dikeluarkan. Menurut Kadariah *et al.* 1978 dan Soekartawi, 1985 (*dalam* Soekartawi, 1991), cara menghitung PV arus *benefit* dan PV arus biaya adalah sebagai berikut :

$$\text{PV arus benefit} = \sum \frac{B_t}{(1+i)^t}$$

$$\text{PV arus biaya} = \sum \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt = Penerimaan (Rp)

Ct = Biaya (Rp)

i = Sosial *discount rate*

t = Tahun

## 2.9. Penilaian Harga Bayangan

Menurut Soekartawi (1986), harga bayangan merupakan harga yang berlaku saat berada di titik keseimbangan. Artinya, jika harga pasar dianggap harga riil, maka harga dalam keadaan keseimbangan adalah harga bayangan. Menurut Squire dan Van Der Tak, 1982 (*dalam* Soekartawi, 1986), harga bayangan merupakan nilai dari sumbangan pada setiap perubahan marginal atas ketersediaan komoditi atau faktor-faktor produksi pada tujuan-tujuan sosial ekonomi pasar di negara proyek tersebut dijalankan. Ada 2 hal yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Proyek yang dilaksanakan oleh negara yang melaksanakan suatu proyek harus memiliki tujuan yang fundamental.
2. Proyek yang sedang dilaksanakan harus memiliki lingkungan ekonomi atau sistem ekonomi yang berlaku.

Dalam menilai besar kecilnya nilai harga bayangan perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Adanya suatu distorsi yang berkaitan dalam lingkungan atau sistem ekonomi yang berlaku. Pada saat mengalami kondisi tersebut harga riil belum bisa mencerminkan harga bayangan yang sesungguhnya.
2. Adanya tujuan sosial dan ekonomi dari pelaksanaannya suatu proyek menentukan besar kecilnya nilai harga bayangan.

Menurut Gittinger (1986), harga bayangan merupakan harga yang berada di tingkat perekonomian yang mengalami keseimbangan sempurna dan mengalami proses persaingan yang sempurna. Menurut Kadariah *et al.* (1978), harga bayangan termasuk dalam *accounting prices* (harga yang telah disesuaikan dengan harga pasar dari beberapa faktor produksi dan harga produksi).

Cara pengukuran harga bayangan :

1. Penilaian harga bayangan sarana produksi

Sarana produksi yang digunakan yaitu untuk faktor produksi *tradable* yang berupa pupuk, pestisida, alat penyemprot hama serta mesin pengolahan, dll. Faktor produksi yang *non-tradable* berupa cangkul, sabit, gunting, gergaji, dll. Apabila harga pupuk yang dipakai merupakan subsidi, maka harga yang ditingkatkan petani bukan harga yang sebenarnya dan tidak dapat dipakai pada harga bayangan.

Alat pertanian seperti alat penyemprot hama, cangkul, sabit, gunting dan gergaji, jika diproduksi dalam negeri maka dipakai sebagai harga bayangan. Menurut Hansen, 1978 (*dalam* Soekartawi, 1986), alat-alat produksi yang digunakan suatu proyek banyak berasal dari dalam negeri, maka harga bayangan dinilai berdasarkan biaya produksinya. Negara-negara yang sedang berkembang banyak dijumpai biaya produksi pembuatan alat yang tidak jauh berbeda dengan harga pasar, sehingga harga bayangan yang digunakan berdasarkan harga pasar diperkirakan cukup memadai.

## 2. Harga bayangan dari nilai produksi

Harga bayangan pada nilai produksi yang lebih banyak diekspor merupakan harga FOB. FOB sering digunakan untuk menyatakan harga dalam harga penjualan yang sudah termasuk perhitungan biaya angkut dari tempat asal sampai di atas kapal. Apabila suatu komoditi banyak yang diimpor maka harga bayangannya yaitu harga CIF. CIF (*Cost, Insurance And Freight*) merupakan biaya, asuransi dan biaya angkut yang sudah diperhitungkan harganya (Soekartawi, 1986).

## 3. Harga bayangan dari faktor produksi tanah

Menurut Gittinger (1986), ada tiga macam dalam penilaian harga bayangan faktor produksi tanah, yaitu sebagai berikut:

- a. Penilaian faktor produksi tanah disesuaikan dengan harga belinya baik biaya pembelian maupun biaya lain-lain yang berhubungan saat proyek sedang berjalan harus diperhitungkan. Namun alternatif ini dinyatakan kurang tepat karena asumsi yang digunakan yaitu harga tanah yang dianggap sebagai pencerminan murni pada kontribusi nilai yang diberikan sekarang oleh faktor produksi tanah terhadap nilai produksi di masa yang akan datang.
- b. Alternatif yang paling baik digunakan dalam menilai faktor produksi tanah yaitu menilai dari perkiraan nilai *netto* biaya produksi yang diluankan di setiap tahun yang diperhitungkan sebagai proyek. Alternatif tersebut juga memiliki kelemahan yang mengakibatkan sulitnya pengukuran di dalam praktek.
- c. Alternatif yang paling mudah diperhitungkan dan merupakan cara yang memadai jika dipakai sebagai harga bayangan tanah mengingat pasaraan akan

faktor produksi tanah yang cukup kompetitif yaitu menilai tanah sesuai dengan nilai sewanya, dimana perhitungan nilai sewa dihitung setiap tahun selama proyek tersebut berjalan.

#### 4. Harga bayangan tenaga kerja

Menurut Soekartawi (1986), penentuan harga bayangan tenaga kerja yang paling sulit untuk dinilai, dikarenakan adanya tenaga kerja tidak terlatih yang biasanya banyak dijumpai di proyek pertanian. Tenaga kerja pertanian sulit untuk dinilai harga bayangannya karena adanya campur tangan adat seperti sambatan, bawon, dan lain-lain yang sering terjadi di pedesaan. Hal ini menyebabkan harga bayangan tenaga kerja terhadap upah rill berada di atas harga atau upah rill, dan juga sebaliknya.

#### 5. Harga bayangan bunga modal

Menurut Soekartawi (1986), perhitungan faktor lamanya proyek berjalan perlu diperhitungkan selama proyek berjalan untuk menilai besarnya harga bayangan bunga modal di setiap tahun berjalannya suatu proyek.

#### 6. Harga bayangan nilai tukar uang

Menurut Soekartawi (1986), harga bayangan nilai tukar uang merupakan harga uang domestik yang berkaitan dengan mata uang asing yang terjadi saat nilai tukar pasar yang sempurna. Nilai tukar uang pada saat terjadi keseimbangan dalam valuta asing diperlukan berbagai macam perhitungan. Perhitungan ini digunakan jika nilai tukar tidak mencerminkan nilai tukar yang sebenarnya yang disebabkan oleh faktor lain, seperti adanya campur tangan dari pemerintah.

### III. KERANGKA TEORITIS

#### 3.1. Kerangka Pemikiran

Jeruk Keprok Punten (sekarang Jeruk Keprok Batu 55) merupakan salah satu varietas jeruk keprok produktif Indonesia dengan produktivitas 40-60 kg/pohon/tahun. Pada Tahun 1992, populasi jeruk ini hampir punah akibat serangan penyakit *Citrus Vein Phloem Degeneration* (CVPD) yang dimulai sejak tahun 1985. Adanya kejadian ini membuat Balai Penelitian Buah Jeruk dan Tanaman Subtropika (BALIJESTRO) melakukan pembersihan Jeruk Keprok Punten dari infeksi penyakit CVPD untuk dapat menyelamatkan dan memuliakan plasma nutfahnya. Jeruk Keprok Punten berganti nama menjadi Jeruk Keprok Batu 55 pada tahun 2000. Pada kegiatan kontes Jeruk Keprok se-Indonesia di tahun 2005, Jeruk Keprok Batu 55 diajukan sebagai salah satu kontestan dan berhasil menjadi juara nasional. Hal ini mengindikasikan bahwa ada peluang peningkatan daya saing Jeruk Keprok Batu 55 di pasar internasional dan menjadi komoditas unggulan daerah (Cikko, 2014).

Pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 terus dilakukan oleh pemerintah. Hal ini dilakukan untuk mengembangkan jeruk berwarna kuning dan mengurangi impor jeruk di Indonesia. Jeruk Keprok Batu 55 merupakan jeruk yang memiliki warna kuning dan rasa manis (Balai Penelitian Buah Jeruk dan Tanaman Subtropika<sup>a</sup>, 2015). Jeruk ini hanya bisa dipanen pada bulan tertentu saja yakni pada bulan Mei hingga Juli (Hanif, 2015). Hal ini menyebabkan persediaan Jeruk Keprok Batu 55 menjadi langka saat tidak musim panen. Harga Jeruk Keprok Batu 55 di tingkat petani saat tidak musim panen bisa mencapai Rp 15.000/kg sedangkan saat panen raya sebesar Rp 5.000/kg hingga Rp 10.000/kg.

Salah satu daerah pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 yaitu Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Desa Bulukerto memiliki potensi untuk membudidayakan Jeruk Keprok Batu 55. Hal ini dikarenakan Desa Bulukerto terletak pada ketinggian 900-1000 meter, memiliki tanah yang gembur atau subur, dan mempunyai jenis tanah latosol sebesar 548,357 ha (Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016).

Kondisi alam di Desa Bulukerto sesuai dengan syarat tumbuh komoditas Jeruk Keprok Batu 55, yakni dapat tumbuh pada ketinggian 700-1200 m dpl dan jenis tanah latosol yang sangat cocok untuk membudidayakan Jeruk Keprok Batu 55 (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Sub Tropika<sup>b</sup>, 2011). Pengembangan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto memiliki beberapa kendala. Kendala yang dihadapi oleh petani antara lain yaitu bibit Jeruk Keprok Batu 55 yang cukup mahal, bibit bantuan pemerintah yang diberikan ke kelompok tani jeruk di Desa Bulukerto tidak sesuai harapan, lahan yang sudah terkontaminasi pestisida secara berlebih, serangan hama dan penyakit, kekeringan pada saat musim kemarau, serta harga Jeruk Keprok Batu 55 yang cenderung berfluktuatif.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan konsep analisis ekonomi. Analisis ekonomi digunakan untuk menghitung manfaat dan biaya proyek di masa yang akan mendatang (Soekartawi, 1991). Analisis ekonomi juga diperlukan untuk mengalokasikan variabel input *tradable* dan *non tradable* (Soekartawi, 1991). Pada analisis ekonomi semua komponen variabel harga yang berkaitan dengan keuntungan sosial dinilai berdasarkan harga bayangan (Soekartawi, 1986). Variabel input *non tradable* pada penelitian ini meliputi tenaga kerja, bibit, pupuk organik, lahan, dan peralatan pertanian (tangga). Sedangkan variabel input *tradable* meliputi pupuk anorganik, pestisida, dan peralatan pertanian (gunting, cangkul, sabit, mesin semprot (*hand sprayer*)). Suatu usahatani dapat dikatakan memiliki keuntungan ekonomi jika biaya yang dikeluarkan lebih rendah dibandingkan keuntungan yang diperoleh.

Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian dapat dikatakan memiliki keuntungan ekonomi. Hal ini dikarenakan petani setempat dapat mengalokasikan penggunaan biaya produksi yang rendah, seperti penggunaan tenaga kerja yang mencukupi, serta penggunaan pupuk dan pestisida yang tidak terlalu berlebihan sehingga hal tersebut dapat mengurangi total biaya yang dikeluarkan. Selanjutnya diperlukan konsep keunggulan komparatif untuk mengetahui tingkat efisien pengalokasian sumber daya domestik yang dimiliki di lokasi penelitian. Hal ini dapat memberikan gambaran mengenai keuntungan pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 apabila dilakukan peningkatan produksi.

Keunggulan komparatif digunakan untuk menganalisis tingkat efisiensi penggunaan sumberdaya domestik sehingga dapat menghemat atau menambah devisa melalui pengurangan impor dan menambah volume ekspor (Sadikin, 1999). Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian memiliki karakteristik buah menarik yang secara kualitas dapat bersaing dengan jeruk impor serta petani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian telah efisien dalam penggunaan sumberdaya yang dimiliki. Sehingga Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian diduga memiliki keunggulan komparatif. Pengukuran keunggulan komparatif pada penelitian ini dilakukan dengan analisis *domestic resource cost* (DRC). Analisis DRC memerlukan tinjauan tentang kegiatan usahatani yang dilakukan (Soekartawi, 1991).

Selanjutnya, untuk mengetahui rasio keunggulan komparatif, nilai DRC tersebut dibagi dengan *shadow exchange rate* untuk memperoleh nilai DRCR (Pearson, 1978). Apabila rasio DRCR lebih dari satu, maka tidak menunjukkan penggunaan sumberdaya yang efisien. Namun, jika nilai DRCR sama dengan satu, menunjukkan bahwa usahatani Jeruk Keprok Batu 55 berada pada keseimbangan. Sedangkan rasio DRCR yang kurang dari satu, menunjukkan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 sudah memanfaatkan sumber daya domestik secara efisien.

Menurut Gittinger (1986), proyek pertanian sangat sensitif terhadap perubahan baik di keterlambatan pelaksanaan, perubahan input, output, serta perubahan harga yang terkait dengan pelaksanaan proyek. Perubahan ini menyebabkan ketidakpastian yang menghambat bagi kelancaran suatu proyek. DRC tidak mampu untuk menganalisis ketidakpastian tersebut, sehingga diperlukan alat analisis tambahan yaitu analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas pada penelitian ini digunakan untuk mengukur perubahan input (upah tenaga kerja), harga output dan perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika. Hal ini dikarenakan perubahan input (upah tenaga kerja), output dan nilai tukar rupiah tersebut sering mengalami perubahan di lokasi penelitian. Perubahan tersebut dapat mempengaruhi keuntungan usahatani Jeruk Keprok Batu 55.

Harapan akhir dalam penelitian ini, yaitu apabila komoditas Jeruk Keprok Batu 55 memiliki keunggulan komparatif, maka komoditas ini menjadi substitusi Jeruk Keprok impor dan meningkatkan produksi Jeruk Keprok Batu 55 di

Indonesia, serta menghemat devisa negara, sehingga dapat mensejahterakan petani jeruk Indonesia. Jika komoditas Jeruk Keprok Batu 55 tidak memiliki keunggulan komparatif, maka lebih baik impor.





Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran Analisis Keunggulan Komparatif Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

### 3.2. Hipotesis

Berdasarkan uraian dan bagan kerangka pemikiran yang telah dijelaskan sebelumnya dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu menguntungkan secara ekonomi.
2. Komoditas Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu memiliki keunggulan komparatif.
3. Adanya perubahan terhadap variabel a). Harga input (tenaga kerja), b). Harga output, c). Nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika, dan d). Harga input (upah tenaga kerja), harga output, nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika secara bersama-sama berpengaruh terhadap keunggulan komparatif komoditas Jeruk Keprok Batu 55.

### 3.3. Batasan Masalah

1. Responden dalam penelitian ini adalah petani yang mengusahakan komoditas Jeruk Keprok Batu 55 yang aktif mengikuti Kelompok Tani Sri Mulyo III, Sri Jaya dan Kelompok Tani Sri Karyo Mulyo di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.
2. Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 dalam penelitian ini merupakan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 yang umur tanamnya 0 sampai 8 tahun. Hal ini dikarenakan umur tertua tanaman Jeruk Keprok Batu 55 yang ada di lokasi penelitian yaitu 8 tahun.
3. Biaya usahatani Jeruk Keprok Batu 55 yang diteliti menggunakan harga pada tahun 2015.
4. Pendekatan yang dilakukan dalam mengalokasikan biaya domestik dan asing yaitu melalui pendekatan langsung (*direct approach*).
5. Pajak dan modal tidak diperhitungkan dalam analisis ekonomi, karena dalam hal ini pajak dan bunga modal bukan merupakan pengeluaran karena tidak dirasakan secara nyata oleh petani, akan tetapi dirasakan oleh masyarakat umum.
6. Harga yang digunakan dalam penelitian ini merupakan harga input dan output pada saat penelitian berlangsung.

7. Kurs tengah yang digunakan, yaitu rata-rata tahun 2015.
8. Variabel yang digunakan dalam analisis sensitivitas yaitu harga output, harga input (tenaga kerja dan bibit), dan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika.
9. Komoditas Jeruk Keprok Batu 55 diasumsikan terjual semua.
10. Tingkat teknologi yang diterapkan oleh petani dianggap sama.
11. Penelitian ini tidak menghitung nilai eksternalitas, sehingga eksternalitas dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55 dianggap nol.

### 3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Definisi operasional merupakan petunjuk pelaksanaan untuk mengukur variabel-variabel dalam penelitian. Pengukuran variabel-variabel dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Keunggulan komparatif  
Merupakan suatu potensi yang memiliki komoditas dengan mutu yang tinggi, sumber daya domestik yang melimpah, dan harga lebih murah daripada negara lain.
2. Harga bayangan (*shadow price*) adalah harga yang berlaku pada kondisi pasar persaingan sempurna.
3. Harga *free on board* (FOB) adalah harga bayangan pada nilai produksi yang lebih banyak diekspor.
4. Harga *cost insurance and freight* (CIF) adalah harga bayangan pada nilai produksi yang lebih banyak diimpor.
5. Harga perbatasan (*border price*) adalah suatu harga yang mempunyai nilai yang tidak sama dengan harga pasar, namun harga tersebut sudah dapat mewakili nilai sosial yang sesungguhnya dari suatu barang maupun jasa.
6. Input *tradable* merupakan input yang produksinya diperdagangkan secara internasional.
7. Input atau output *non tradable* merupakan input atau output yang produksinya tidak diperdagangkan secara internasional.
8. Perhitungan ekonomi merupakan perhitungan usahatani yang meliputi biaya, penerimaan, dan keuntungan pada tingkat harga bayangan.

9. Analisis *domestic resources cost* (DRC) merupakan perhitungan dari biaya total input *non tradable* dibagi selisih antara biaya total penerimaan dengan total biaya input *tradable* yang sudah dikonversikan ke dalam SER.
10. Analisis sensitivitas dalam penelitian ini merupakan suatu alat analisis yang digunakan untuk mengukur tingkat perubahan variabel input, output dan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika saat terjadi perubahan bersama-sama atau tidak bersama.

Dari beberapa penjelasan yang telah diuraikan di atas, masih terdapat beberapa definisi lain khususnya pada aspek kuantitatif yang digunakan dalam penelitian. Definisi tersebut akan diuraikan dalam bentuk tabel yang berisi konsep dan kemudian akan diturunkan dalam bentuk variabel, dan selanjutnya akan diturunkan lagi berdasarkan definisi operasional dan pengukurannya. Pengukuran konsep dan variabel dalam bentuk tabel secara detail tersaji pada Tabel 4.



Tabel 4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Konsep	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran Variabel
Keunggulan komparatifl Nilai komparatif	keunggulan	Potensi yang dimiliki Desa Selorejo atas usahatani Jeruk Keprok Batu 55 yang diproduksi dengan penggunaan sumber daya domestik.	DRCR<1, efisien DRCR=1, seimbang DRCR>1, tidak efisien
<i>Tradable</i>	a. Pestisida		
	I. Pestisida cair	Jumlah bahan cair yang digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.	Liter per hektar per tahun (lt/ha/tahun)
	II. Pestisida serbuk	Jumlah bahan cair yang digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.	Kilogram per hektar per tahun (kg/ha/tahun)
	b. Pupuk	Jumlah dan jenis pupuk anorganik (NPK, ZA, SP36, dan urea) yang digunakan petani dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.	Kilogram per hektar per tahun (kg/ha/tahun)
	c. Peralatan pertanian	Jumlah peralatan yang digunakan petani seperti gunting, cangkul, sabit, mesin semprot dan <i>hand sprayer</i> .	Unit per hektar per tahun (unit/ha/tahun)
<i>Non tradable</i>	a. Bibit	Jumlah dan jenis bibit yang digunakan dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.	Kilogram per hektar per tahun (kg/ha/tahun)
	b. Luas lahan	Besarnya luas lahan yang digunakan dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55 oleh petani responden.	Hektar per tahun (ha/tahun)
	c. Tenaga kerja	Jumlah penggunaan tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55.	Hari orang kerja per hektar per tahun (HOK/ha/tahun)

Lanjutan tabel 4

Konsep	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran Variabel
Non tradable	d. Pupuk organik	Banyaknya pupuk organik yang digunakan petani responden dalam kegiatan usahatani.	Kilogram per hektar per tahun (kg/ha/tahun).
	e. Peralatan pertanian	Jumlah peralatan yang digunakan petani yang tidak diperdagangkan secara internasional.	Unit per hektar per tahun (Unit/ha/tahun)
Harga bayangan	a. Output	Harga bayangan Jeruk Keprok Batu 55 yang digunakan sama dengan harga di lokasi penelitian.	Rupiah per kilogram per hektar per tahun (Rp/kg/ha/tahun)
	b. Bibit	Harga bayangan bibit dalam penelitian ini disesuaikan dengan biaya imbang yang sudah diketahui di lokasi penelitian.	Rupiah per unit per hektar per tahun (Rp/unit/ha/tahun).
	c. Pestisida		
	I. Pestisida cair	Biaya untuk membeli pestisida cair didasarkan pada harga yang berlaku di lokasi penelitian.	Rupiah per liter per hektar per tahun (Rp/l/ha/tahun).
	II. Pestisida serbuk	Biaya untuk membeli pestisida serbuk didasarkan pada harga yang berlaku di lokasi penelitian.	Rupiah per liter per hektar per tahun (Rp/l/ha/tahun).
	d. Peralatan pertanian	Biaya yang dikorbankan untuk membeli peralatan ini disesuaikan dengan penyusutan alat.	Rupiah per unit per hektar per tahun (Rp/unit/ha/tahun).
	e. Pupuk urea	Harga bayangan dalam penelitian ini menggunakan harga FOB, karena ekspor pupuk tersebut lebih besar daripada impornya.	Rupiah per kilogram per hektar per tahun (Rp/kg/ha/tahun).

Lanjutan tabel 4

Konsep	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran Variabel
Harga bayangan	f. Pupuk SP36, ZA, dan NPK.	Harga bayangan pada penelitian ini menggunakan harga CIF, karena impor pupuk tersebut lebih besar daripada ekspornya.	Rupiah per kilogram per hektar per tahun (Rp/kg/ha/tahun).
	g. Sewa lahan	Biaya yang dikorbankan untuk menyewa lahan.	Rupiah per hektar per tahun (Rp/ha/tahun).
	h. Tenaga kerja	Harga bayangan tenaga kerja menggunakan harga di lokasi penelitian.	Hari orang kerja per hektar per tahun (HOK/ha/tahun).
	i. Pupuk organik	Biaya yang dikorbankan untuk membeli pupuk organik.	Rupiah per kilogram per hektar per tahun (Rp/kg/ha/tahun).
	j. Nilai tukar rupiah	Harga bayangan nilai tukar merupakan nilai tukar bayangan rupiah terhadap dollar Amerika.	Rupiah per US\$ Amerika (Rp/US\$)
	Analisis ekonomi	a. Total biaya	Total keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.
b. Total penerimaan		Total keseluruhan penerimaan yang diterima oleh petani dari usahatani Jeruk Keprok Batu 55 yang belum dikurangi oleh pengeluaran atau dengan kata lain pendapatan kotor.	Rupiah per hektar per tahun (Rp/ha/tahun)
c. Keuntungan		Selisih antara total penerimaan dengan total biaya dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.	Rupiah per hektar per tahun (Rp/ha/tahun)
d. <i>Present value</i> biaya		Nilai biaya yang dikeluarkan saat ini lebih kecil nilainya dibandingkan masa depan. Tingkat <i>discount rate</i> yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 15%.	Rupiah per hektar per tahun (Rp/ha/tahun)

Lanjutan tabel 6

Konsep	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran Variabel
Analisis ekonomi	e. <i>Present value benefit.</i>	Nilai penerimaan yang dikeluarkan saat ini lebih kecil nilainya dibandingkan masa depan. Tingkat <i>discount rate</i> yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 15%.	Rupiah per hektar per tahun (Rp/ha/tahun)
	f. <i>Net present value</i>	Perhitungan usahatani tanaman tahunan yang diukur dari <i>present value</i> . Tingkat <i>discount rate</i> yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 15%.	Rupiah per hektar per tahun (Rp/ha/tahun)
Analisis sensitivitas	a. Output	Perubahan harga Jeruk Keprok Batu 55 saat musim panen	Rupiah per hektar per musim (Rp/ha/musim)
	b. Input	Perubahan pada: a. upah tenaga kerja b. harga bibit	a. HOK per tahun b. Rupiah per unit per tahun (Rp/unit/tahun)
	c. Nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika.	Perubahan harga bayangan nilai tukar merupakan nilai tukar bayangan rupiah terhadap dollar	Rupiah per US\$ Amerika (Rp/US\$)

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1. Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bulukerto, Kecamatan Batu, Kota Batu. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan secara *purposive*. Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, dipilih sebagai tempat penelitian atas pertimbangan bahwa desa ini merupakan salah satu tempat pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 di Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2016.

### 4.2. Metode Penentuan Sampel

Responden dalam penelitian ini adalah petani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penentuan responden dalam penelitian ini menggunakan teknik *stratified random sampling*. Menurut Sugiono (2009), teknik *stratified random sampling* merupakan metode dalam pengambilan sampel yang digunakan apabila anggota atau unsur heterogen dan berstrata. Penelitian ini menggunakan strata berdasarkan umur tanaman dikarenakan petani di tempat lokasi penelitian memiliki umur tanaman yang bervariasi. Terdapat tiga strata dalam penelitian ini meliputi strata satu yaitu umur 1-2 tahun, strata dua yaitu umur 3-4 tahun, strata tiga yaitu 5-6 tahun dan strata keempat yaitu umur 7-8 tahun. Jumlah populasi dalam penelitian ini yaitu petani yang membudidayakan Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto yang aktif ikut Kelompok Tani Sri Mulyo III, Sri Jaya dan Kelompok Tani Sri Karyo Mulyo yang berjumlah 102 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Parel (Parel *et al.*, 1973 dalam Ethika *et al.*, 2014) sebagai berikut:

$$n = \frac{N \sum Nh \cdot Sh^2}{N^2 \frac{d^2}{Z^2} + \sum Nh \cdot Sh^2}$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel petani Jeruk Keprok Batu 55
- Nh = Jumlah populasi pada strata k- h
- N = Jumlah populasi Jeruk Keprok Batu 55
- Sh<sup>2</sup> = Varian luas lahan pada strata ke-h

$d^2$  = Standart eror yang digunakan sebesar 10%

$Z$  = Tingkat kepercayaan tertentu sebesar 90%

$H$  = Strata 1,2,3,4

Ukuran responden dapat dihitung apabila telah diketahui nilai varian, oleh karena itu terlebih dahulu dilakukannya perhitungan varian. Menentukan nilai varian digunakan rumus sebagai berikut:

$$Sh^2 = \frac{(\sum Xi - \bar{x})^2}{N}$$

Keterangan:

$Sh$  = Varian umur tanaman pada strata ke-h

$N$  = Jumlah populasi pada strata ke-h

$Xi$  = Jumlah umur tanaman populasi ke-i

$\bar{x}$  = Rata-rata umur tanaman populasi pada strata

Selanjutnya dilakukan perhitungan penentuan sampel masing-masing strata, hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar responden dari masing-masing strata. Penentuan sampel masing-masing strata dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$nh = \frac{Nh}{N} \times n$$

Keterangan:

$nh$  = Jumlah sampel tiap strata

$Nh$  = Jumlah populasi pada setiap strata

$N$  = Jumlah populasi

$n$  = Jumlah sampel

Berdasarkan hasil perhitungan sampel dengan menggunakan rumus Parel, diperoleh sampel petani yang dijadikan responden di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang sebanyak 30 orang. Sebaran populasi sampel berdasarkan strata tersebut tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Sebaran Populasi Sampel Berdasarkan Strata Umur Tanam Pada Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 Di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

Strata	Populasi	Sampel
1-2 tahun	20	6
3-4 tahun	45	13
5-6 tahun	22	7
7-8 tahun	15	4
Jumlah	102	30

Sumber: Data Primer Diolah, 2016.

### 4.3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara dan observasi untuk mencari data primer, sedangkan untuk mencari data sekunder dilakukan dengan metode dokumentasi dan studi pustaka. Data yang diperoleh melalui pelaksanaan kegiatan penelitian tersaji pada Tabel 6. Adapun teknik pengumpulan data dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Data Primer

Data primer diperoleh secara langsung dari responden petani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu dengan metode wawancara yang dilakukan menggunakan kuisioner. Data primer dari penelitian ini merupakan data yang terkait tentang usahatani Jeruk Keprok Batu 55 yang meliputi data karakteristik responden, cara budidaya Jeruk Keprok Batu 55, input yang digunakan (pestisida, pupuk, bibit, peralatan, tenaga kerja, lahan), harga input-output, biaya yang dikeluarkan, dan kendala yang dihadapi petani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan menggunakan metode dokumentasi dan studi pustaka. Data ini diperoleh dari berbagai instansi seperti Badan Pusat Statistika (BPS), Penelitian terdahulu, Balai Penelitian Jeruk dan Tanaman Subtropika (Balijestro), UPTD Kecamatan Bumiaji, dan Bank Indonesia. Adapun data sekunder yang diambil dalam penelitian ini meliputi data profil Desa Bulukerto, data petani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, data luas lahan dan produksi

serta produktivitas menurut desa, provinsi dan Indonesia, data ekspor-impor, dan data nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika.

Tabel 6. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Keterangan
1.	Gambaran profil Desa Bulukerto	Studi pustaka dari Kelurahan Bulukerto	Gambaran Umum lokasi penelitian, luas wilayah, kondisi iklim dan sebagainya.
2.	Data petani Jeruk Keprok Batu 55	Studi pustaka dari UPTD Kecamatan Bumiaji	Jumlah petani yang membudidayakan Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.
3.	Data luas dan produksi serta produktivitas	Studi pustaka dari UPTD Kecamatan Bumiaji dan BPS	Data penunjang yang menunjukkan luasan produksi dan produktivitas jeruk menurut desa dan provinsi untuk memperkuat pemilihan lokasi penelitian.
4.	Pestisida	Wawancara dan observasi dengan petani	Jenis pestisida, harga pestisida dan berapa kali pengapikasiannya.
5.	Bibit	Wawancara dan observasi dengan petani	Jenis dan harga bibit Jeruk Keprok Batu 55 yang digunakan
6.	Lahan	Wawancara dan observasi dengan petani	Mengetahui kepemilikan lahan, pajak dan harga sewa lahan, jika petani tersebut sewa lahan.
7.	Tenaga kerja	Wawancara dan observasi dengan petani	Data mengenai jumlah tenaga kerja dan upah tenaga kerja
8.	Ekspor dan impor	Studi pustaka dari Badan Pusat Statistika	Data mengenai ekspor dan impor jeruk di Indonesia
9.	Nilai tukar rupiah terhadap dollar	Studi pustaka dari Bank Indonesia	Data nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika
10.	Pupuk	Wawancara dan observasi dengan petani	Data mengenai pupuk apa saja yang digunakan , harga pupuk.
11.	Peralatan	Wawancara dan observasi dengan petani	Mengetahui peralatan apa saja yang diperlukan dalam berusahatani.

Lanjutan tabel 6

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Keterangan
12.	Penerimaan	Wawancara dan observasi dengan petani	Untuk mengetahui penerimaan kotor petani Jeruk Keprok Batu 55.
13.	Harga output	Wawancara dan observasi dengan petani	Untuk mengetahui perubahan harga Jeruk Keprok Batu 55
14.	Kendala	Wawancara dan observasi dengan petani	Untuk mengetahui kendala petani dalam menjalankan usahatani Jeruk Keprok Batu 55.

Sumber: Data Primer Diolah, 2016.

#### 4.4. Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi lapang secara nyata yang berkaitan dengan topik penelitian. Analisis kuantitatif bertujuan menganalisis ekonomi, keunggulan komparatif dan analisis sensitivitas usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

##### 4.4.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan kondisi geografis lokasi penelitian, luas wilayah dan tata guna lahan, keadaan umum penduduk, jumlah penduduk berdasarkan umur, karakteristik responden, distribusi penduduk berdasarkan tingkat pendidikan dan mata pencaharian responden.

##### 4.4.2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif dalam penelitian ini disajikan data dalam bentuk angka yang digunakan untuk menganalisis ekonomi, *domestic resources cost* (DRC), dan analisis sensitivitas usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

##### 4.4.3. Penentuan Input dan Output

Input yang digunakan untuk usahatani Jeruk Keprok Batu 55 dalam penelitian ini meliputi bibit, pupuk anorganik (NPK, ZA, dan Phonska), pestisida, pupuk organik, tenaga kerja, peralatan pertanian, dan lahan. Sedangkan output dalam penelitian ini yaitu Jeruk Keprok Batu 55.

#### 4.4.4. Pengalokasian Komponen Biaya Domestik dan Biaya Asing

Komponen biaya produksi yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu komponen biaya domestik dan komponen biaya asing. Pengalokasian biaya dilakukan setelah melalui beberapa pendekatan. Menurut Pearson *et al.* (2005), pendekatan yang digunakan sebelum dilakukan pengalokasian biaya ada dua pendekatan yaitu pendekatan total yang mengasumsikan bahwa setiap biaya input *tradable* terbagi menjadi biaya domestik dan asing. Pendekatan selanjutnya yaitu pendekatan langsung yang mengasumsikan semua biaya input *tradable* dinilai sebagai 100% komponen biaya asing dan seluruh biaya input *non tradable* dinilai sebagai 100% komponen biaya domestik. Pada penelitian ini digunakan pendekatan langsung untuk mengalokasikan biaya domestik dan asing. Hal ini dikarenakan pendekatan langsung lebih mudah untuk diterapkan dalam perhitungan penelitian ini. Pengalokasian komponen biaya asing dan biaya domestik dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Alokasi Komponen Biaya Domestik dan Biaya Asing dalam Usahatani Jeruk Keprok Batu 55

No	Jenis Biaya Produksi	Domestik (%)	Asing (%)
1.	Bibit Jeruk Keprok Batu 55	100	0
2.	Pupuk Anorganik	0	100
3.	Pupuk Organik	100	0
4.	Pestisida	0	100
5.	Tenaga Kerja	100	0
6.	Peralatan pertanian:		
	Tradable	0	100
	Non Tradable	100	0
7.	Lahan	100	0
8.	Biaya Tata Niaga		
	a. Penanganan	100	0
	b. Pengangkutan	100	0

Sumber: Data Primer Diolah, 2016.

Pada tabel 7, menunjukkan bahwa biaya produksi yang termasuk dalam kategori biaya domestik meliputi bibit, pupuk organik, tenaga kerja, lahan, dan peralatan pertanian (tangga). Sedangkan biaya produksi yang termasuk komponen biaya asing yaitu pupuk anorganik (NPK, ZA, dan Phonska), pestisida, dan peralatan pertanian (gunting, cangkul, sabit dan *hand sprayer*).

#### 4.4.5. Penentuan Harga Bayangan Atau Sosial

Harga bayangan merupakan harga dalam suatu pasar dalam keadaan persaingan sempurna. Harga bayangan untuk input atau output *tradable* dihitung berdasarkan harga batas. Produk atau komoditi pertanian yang diimpor menggunakan harga CIF dan produk atau komoditi pertanian yang diekspor menggunakan harga FOB (Pudjosumorto,1991). Sedangkan input *non tradable* menggunakan biaya imbangannya yang diketahui dari penelitian di lapang. Adapun harga bayangan pada penelitian ini meliputi:

##### 1. Harga Bayangan/Sosial Input *Tradable*

###### a. Pupuk Anorganik

Pupuk yang digunakan petani dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55 antara lain NPK, ZA, dan Phonska. Harga bayangan pupuk anorganik ditentukan dengan besarnya penggunaan bahan baku serta harga batas (*border price*). Pupuk NPK, ZA, dan Phonska didasarkan pada harga batas (*border price*) yaitu harga *cost insurance freight* (CIF) dikarenakan pupuk tersebut umumnya masih impor. Harga CIF tersebut dikonversikan dalam satuan rupiah dan ditambah biaya tataniaga.

###### b. Harga Bayangan/ Sosial Pestisida

Pestisida yang digunakan petani dalam berusahatani Jeruk Keprok Batu 55 yaitu pestisida berjenis insektisida dan fungisida dengan berbagai macam merk dagang. Penentuan harga bayangan untuk pestisida didasarkan pada harga yang ada di lokasi penelitian. Hal ini dikarenakan banyaknya merk pestisida yang digunakan dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Selain itu, harga pada perdagangan pestisida tidak tersedia pada tingkat internasional.

###### c. Harga Bayangan/ Sosial Peralatan Pertanian

Peralatan pertanian dalam di penelitian ini meliputi gunting, cangkul, sabit, dan *hand sprayer*. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), peralatan pertanian lebih banyak impor daripada ekspor. Sehingga penentuan harga bayangan peralatan pertanian didasarkan pada harga batas (*border price*) *Cost Insurance Freight* (CIF). Menurut Hansen (1978) dalam Soekartawi (1991), penentuan harga bayangan alat berdasarkan harga aktualnya karena harga aktual dinilai sudah mewakili harga CIF. Perhitungan harga aktual tersebut diukur berdasarkan nilai

penyusutan peralatan, dimana faktor konversinya yaitu harga aktual dibagi (1+bea masuk) dan selanjutnya dibagi umur ekonomis. Bea masuk di Negara Indonesia nilainya sebesar 5% sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan No. 41/PMK.001/2010.

## 2. Harga Bayangan/Sosial Input *Non Tradable*

### a. Harga bayangan/Sosial Bibit

Bibit Jeruk Keprok Batu 55 yang digunakan oleh petani merupakan bibit yang berasal dari penangkar. Penentuan harga bayangan bibit Jeruk Keprok Batu 55 disesuaikan dengan biaya imbang yang sudah diketahui di lokasi penelitian. Hal ini dikarenakan bibit Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian merupakan bibit yang tidak diperdagangkan secara internasional. Harga bibit Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian pada tahun 2015 sebesar Rp 15.000/bibit.

### b. Harga Bayangan/Sosial Pupuk Organik

Pupuk organik yang digunakan oleh petani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian yaitu menggunakan pupuk kandang. Harga bayangan untuk pupuk kandang diasumsikan saat dalam keadaan persaingan sempurna, sehingga harga bayangan pupuk organik disesuaikan dengan biaya imbangnya yang telah diketahui di lokasi penelitian yakni Rp 400/kg. Hal ini dikarenakan petani Jeruk Keprok Batu 55 membeli pupuk kandang di sekitar lokasi penelitian.

### c. Harga Bayangan/Sosial Tenaga Kerja

Tenaga kerja di lokasi penelitian berasal dari masyarakat sekitar di Desa Bulukerto yang umumnya menggunakan tenaga kerja laki-laki. Harga bayangan tenaga kerja mengacu pada upah yang sesungguhnya (dalam satuan HOK), hal ini dikarenakan pasar tenaga kerja di lokasi penelitian dalam keadaan seimbang antara jumlah permintaan dan penawaran tenaga kerja. Harga bayangan upah tenaga kerja di lokasi penelitian rata-rata sebesar Rp 40.000/HOK dengan jam standart di lokasi penelitian yaitu 5 jam. Tenaga kerja di lokasi penelitian hanya dipekerjakan sebelum panen yaitu saat pemangkasan, bersih-bersih dll. Hal ini dikarenakan sistem pembelian Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian antara petani dengan tengkulak yaitu menggunakan sistem borong dari tengkulak.

d. Harga Bayangan/Sosial Peralatan Pertanian

Peralatan pertanian yang digunakan dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55 yaitu tangga. Penentuan harga bayangan peralatan pertanian sesuai biaya imbangnya yang telah diketahui di lokasi penelitian dan didasarkan pada perhitungan penyusutan peralatan pertanian dengan rumus:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Harga awal} - \text{Harga akhir}}{\text{Umur Ekonomis}}$$

e. Harga Bayangan/Sosial Lahan

Menurut Gittinger (1973) dalam Soekartawi (1991), menentukan suatu harga bayangan pada faktor produksi lahan sesuai dengan nilai lahan yang disewakan. Alternatif tersebut dinilai yang paling mudah dalam perhitungannya dan cara tersebut dinilai cukup baik untuk digunakan sebagai harga bayangan lahan. Harga bayangan dalam penelitian ini sesuai dengan pendapat tersebut, dimana harga bayangan sama dengan nilai sewa lahan yang berlaku di daerah penelitian dalam masa satu tahun. Harga sewa lahan di lokasi penelitian didasarkan pada harga sewa lahan per hektar yaitu berkisar Rp 20.000.000 /ha.

f. Harga Bayangan/Sosial Tataniaga

Harga bayangan biaya tataniaga pada penelitian ini disamakan dengan harga aktualnya. Hal ini dikarenakan harga pasar dalam penanganan dan pengangkutan mencerminkan harga sosialnya. Biaya tataniaga di lokasi penelitian untuk Jeruk Keprok Batu 55 sebesar Rp 450/kg, sedangkan biaya tataniaga pupuk sebesar Rp 250/kg.

3. Harga Bayangan/Sosial Output

Harga bayangan/sosial output Jeruk Keprok Batu 55 dalam penelitian ini menggunakan harga batas CIF. Hal ini dikarenakan nilai impor Jeruk Keprok lebih besar dibandingkan nilai ekspor Jeruk Keprok. Harga CIF tersebut dikonversikan dalam satuan rupiah dan ditambah biaya tataniaga. Harga Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian yaitu saat panen raya harga terendah sebesar Rp 5.000/kg dan harga tertinggi sebesar Rp 10.000/kg.

4. Harga Bayangan Nilai Tukar Rupiah

Harga bayangan nilai tukar uang (SER) dalam hal ini merupakan harga uang domestik rupiah (Rp) yang didasarkan pada mata uang asing (US \$) saat di persaingan sempurna. Harga bayangan nilai tukar rupiah dapat ditentukan dari

nilai kurs tengah yang diperoleh dari Bank Indonesia. Pada penelitian ini digunakan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika pada tahun 2015. Hal ini dikarenakan biaya usahatani yang digunakan berdasarkan harga yang berlaku pada tahun 2015.

#### 4.4.6. Analisis Ekonomi

Dalam usahatani diperlukan perhitungan biaya, penerimaan dan keuntungan. Biaya yang dihitung dalam analisis ekonomi didasarkan pada biaya input *tradable* dan *non tradable* (Soekartawi, 1995). Perhitungan analisis ekonomi dilakukan pada tanaman Jeruk Keprok Batu 55 yang berumur 0-8 tahun. Adapun rumus untuk menghitung biaya adalah sebagai berikut:

$$\text{Total Cost} = \text{Input Tradable} + \text{Input Non Tradable}$$

Keterangan:

*Total Cost* = Total biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani.

*Input Tradable* = Input yang diperdagangkan secara internasional

*Input Non Tradable* = Input yang tidak diperdagangkan secara internasional.

Perhitungan selanjutnya yaitu menghitung penerimaan. Penerimaan merupakan perkalian antara harga dengan jumlah produksi per unit. Rumus dalam menghitung penerimaan adalah sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR = Penerimaan kotor usahatani Jeruk Keprok Batu 55.

P = Harga per satuan produksi buah Jeruk Keprok Batu 55 (Rp/kg).

Q = Jumlah Produksi Jeruk Keprok Batu 55 (kg).

Perhitungan penerimaan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 telah diketahui, maka tahap selanjutnya yaitu menghitung keuntungan usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keuntungan bersih dari usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Adapun rumus untuk menghitung pendapatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 adalah sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

$\pi$  = Keuntungan bersih (Rp)

TR = Total penerimaan kotor (Rp).

TC = Total Biaya yang dikeluarkan (Rp).

Komoditas Jeruk Keprok Batu 55 merupakan komoditas yang memiliki masa produktivitas dengan rentang waktu yang panjang. Menurut Gray *et al.* (1978), suatu proyek yang melakukan kegiatan dengan waktu lama diperlukan proses diskonto (*discounting*) karena di masa yang akan mendatang nilai penerimaan dan biaya yang akan dikeluarkan lebih kecil nilainya dibandingkan nilai pada saat ini. Penentuan tersebut dihitung dengan *present value* (PV). Penentuan *present value* (PV) terlebih dahulu mengetahui *discount rate* yang akan digunakan untuk menghitung *present value* dari biaya maupun keuntungan. Oleh pembiayaan internasional, seperti Bank Dunia atau *Asian Development Bank* digunakan 10%, 12%, atau 15% sebagai *discount rate* sosial yang digunakan untuk negara berkembang. Di Indonesia belum ada *discount rate* sosial yang ditetapkan secara umum oleh Bappenas, namun angka-angka yang dipergunakan biasanya terdapat di antara 10%-15%. Pada penelitian ini menggunakan *discount rate* sebesar 15% karena mempertimbangkan penggunaan *discount rate* yang semakin tinggi akan memperkecil nilai PV. Adapun rumus *present value benefit* dan *present value* biaya adalah sebagai berikut:

$$\text{PV arus benefit} = \sum \frac{B_t}{(1+i)^t}$$

$$\text{PV arus biaya} = \sum \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt = Benefit (Rp)

Ct = Biaya (Rp)

i = *Discount rate*

t = Tahun

#### 4.4.7. Analisis *Domestic Resource Cost* (DRC)

Menurut Welsch dan Lokaphadhana (1982) dalam Dewi (2013), *domestic resource cost* (DRC) merupakan salah satu cara untuk melihat apakah suatu komoditas mempunyai keunggulan komparatif atau tidak dengan menggunakan pendekatan sumber daya domestik untuk menghemat devisa atau bahkan

meningkatkan devisa suatu negara. Rumus DRC yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$DRC = \frac{\sum fsf \times Vs + Ej}{Vj - mj - rj}$$

Keterangan:

DRC = Biaya sumber daya domestik yang digunakan dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.

fsf = Jumlah faktor input produksi *non tradable* dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.

vs = Harga satuan riil faktor input produksi *non tradable* (Rp)

vj = Nilai total output produksi Jeruk Keprok Batu 55 pada harga pasar dunia (US \$).

mj = Nilai total input yang diimpor dan digunakan dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55

rj = Nilai penerimaan input luar negeri yang digunakan dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.

Keunggulan komparatif sudah diketahui, maka tahap selanjutnya yaitu melihat tingkat efisiensi atau keunggulan komparatifnya. Menurut Welsch dan Lokaphadhana (1982) dalam Dewi (2013), koefisien *domestic resource cost* (DRC) mengukur tingkat efisien atau keunggulan komparatif. Rumus DRCR adalah sebagai berikut:

$$DRCR = \frac{DRC}{SER}$$

Keterangan:

DRCR = Rasio sumber daya domestik usahatani Jeruk Keprok Batu 55

DRC = Biaya sumber daya domestik usahatani Jeruk Keprok Batu 55

SER = Harga bayangan nilai tukar.

Syarat keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 adalah sebagai berikut:

1. DRCR > 1, maka dikatakan kegiatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 tidak memiliki keunggulan komparatif yang berarti secara ekonomi kegiatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 tidak efisien dalam penggunaan sumberdaya yang tersedia dan tidak menghemat devisa negara.

2.  $DRCR = 1$ , maka dikatakan kegiatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 berada di titik keseimbangan. Tidak dapat memperoleh atau menghemat devisa negara melalui produk domestik.

3.  $DRCR < 1$ , maka dikatakan kegiatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 memiliki keunggulan komparatif yang berarti secara ekonomi kegiatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 efisien dalam penggunaan sumberdaya yang tersedia dan menghemat devisa negara.

#### 4.4.8. Analisis Sensitivitas

Tahap terakhir yaitu analisis sensitivitas yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perubahan-perubahan yang terjadi pada tingkat hasil keunggulan komparatif. Analisis ini perlu digunakan karena analisis DRC merupakan analisis yang bersifat statis, sedangkan variabel-variabel dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55 bersifat dinamis (berubah-ubah setiap waktu). Adanya permasalahan tersebut maka dilakukannya langkah analisis sensitivitas seperti berikut ini:

1. Menganalisis harga input dan output yang sering mengalami perubahan harga di lokasi penelitian. Perubahan harga yang dapat terjadi di tempat penelitian yaitu perubahan harga Jeruk Keprok Batu 55 saat musim panen, perubahan upah tenaga kerja, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika.
2. Setelah diketahui komponen harga yang berubah di lokasi penelitian, maka tahap selanjutnya yaitu menghitung persentase rata-rata perubahan yang terjadi seperti berikut ini:
  - a. Analisis sensitivitas apabila harga output mengalami penurunan sebesar 50%. Berdasarkan informasi yang pernah terjadi di lokasi penelitian perubahan harga Jeruk Keprok Batu 55 saat panen raya di tingkat petani harga tertinggi yaitu Rp 10.000/kg dan harga terendah yaitu Rp 5.000/kg.
  - b. Analisis sensitivitas apabila upah tenaga kerja naik sebesar 25%. Perubahan upah tenaga kerja yang sering terjadi di lokasi penelitian pada tahun 2015 sebesar Rp 40.000/HOK dan pada tahun 2016 sebesar Rp 50.000/HOK dengan jam standart di lokasi penelitian yaitu 5 jam.
  - c. Analisis sensitivitas pada nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika  
Analisis sensitivitas apabila nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika mengalami kenaikan sebesar 18% dan penurunan sebesar 9%. Kenaikan dan

penurunan nilai tukar rupiah dipilih dengan pertimbangan pada tahun 2015 nilai tukar rupiah berfluktuatif. Perubahan tersebut terlihat dari kondisi nilai tukar rupiah pada saat tanggal 22 januari 2015 menunjukkan angka Rp 12.451, kemudian mengalami kenaikan saat memasuki tanggal 29 september 2016 menjadi Rp 14.728 dan setelah itu pada tanggal 4 November 2015 mengalami penurunan Rp 13.461.

- d. Analisis sensitivitas apabila terjadi kenaikan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika sebesar 18%, penurunan harga output sebesar 50%, dan kenaikan upah tenaga kerja sebesar 25% secara bersama-sama.
- e. Analisis sensitivitas apabila terjadi penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika sebesar 9%, penurunan harga output sebesar 50%, dan kenaikan upah tenaga kerja sebesar 25% secara bersama-sama.



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

#### 5.1.1. Letak Geografis

Kota Batu merupakan bagian dari wilayah Propinsi Jawa Timur yang terletak pada koordinat  $122^{\circ}17'$  hingga  $122^{\circ}57'$  bujur timur dan  $7^{\circ}44'$  hingga  $8^{\circ}26'$  lintang selatan. Kota Batu terletak pada ketinggian rata-rata 862 meter di atas permukaan laut. Kondisi topografi Kota Batu yang memiliki daerah sebagian besar pegunungan dan perbukitan menjadikan Kota Batu terkenal sebagai kota dingin. Kota Batu memiliki batas-batas wilayah antara lain, sebelah utara yaitu Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Pasuruan, sebelah timur Kabupaten Malang, sebelah selatan Kabupaten Blitar dan Malang, serta sebelah barat Kabupaten Malang.

Kecamatan Bumiaji merupakan salah satu kecamatan di Kota Batu yang memiliki wilayah paling luas dibandingkan dua kecamatan lainnya yaitu Kecamatan Junrejo dan Kecamatan Batu. Kecamatan Bumiaji memiliki luas areal sebesar  $127,98 \text{ Km}^2$  dan memiliki ketinggian wilayah sebesar 950 meter di atas permukaan laut (Badan Pusat Statistik<sup>c</sup>, 2015). Desa Bulukerto merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Bumiaji. Desa ini memiliki luas wilayah kurang lebih 548 ha. Keadaan topografi di Desa Bulukerto berbentuk perbukitan atau pegunungan dengan ketinggian 900 hingga 1000 meter di atas permukaan laut. Jarak Desa Bulukerto ke Ibu Kota Kecamatan Bumiaji yaitu 1 km dan jarak ke Ibu Kota Batu yaitu 5 km. Desa Bulukerto memiliki batas-batas wilayah antara lain, sebelah utara yaitu Desa Sumbergondo, sebelah selatan Desa Bumiaji, sebelah barat Desa Sidomulyo dan Desa Punten, serta sebelah timur yaitu Desa Bumiaji (Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016).

#### 5.1.2. Luas Wilayah dan Tata Guna Lahan

Kota Batu memiliki luas wilayah sebesar  $199,09 \text{ Km}^2$  (199.090 ha). Luas wilayah tersebut digunakan sebagai lahan sawah sebesar 2.475 ha. Luas lahan sawah tersebut terdiri dari 2.086 ha lahan irigasi teknis, 295 ha lahan irigasi setengah teknis, dan sisanya 94 ha merupakan lahan irigasi sederhana. Berdasarkan sebaran wilayah di Kota Batu, luas lahan irigasi terbesar terdapat di

wilayah Kecamatan Junrejo yaitu sebesar 1.093 ha, selanjutnya Kecamatan Bumiaji sebesar 714 ha dan Kecamatan Batu sebesar 668 ha. Data luas lahan bukan sawah di Kota Batu mencapai 17.201 ha. Sebagian besar luas lahan bukan sawah berupa hutan sebesar 11.071 ha yang sebagian besar berada di wilayah Kecamatan Bumiaji (8.644 ha). Wilayah kawasan hutan merupakan salah satu bagian yang mendapat perhatian dari Pemerintah Daerah Kota Batu. Hal ini dikarenakan berkaitan dengan kelestarian lingkungan hidup suatu wilayah. Penurunan luas hutan secara terus menerus akan mengakibatkan sumber mata air yang berlokasi di lereng Gunung Arjuno, Panderman, Welirang, Gunung Biru sebagai sumber mata air Sungai Brantas akan ikut mati (Badan Pusat Statistik<sup>c</sup>, 2015).

Desa Bulukerto memiliki luas wilayah kurang lebih 548,357 ha. Luas wilayah tersebut dimanfaatkan untuk keperluan diantaranya sebagai sawah sebesar 69 ha, pekarangan sebesar 30 ha, ladang atau tegalan sebesar 414 ha, dan pemukiman sebesar 36 ha. Ditinjau dari data luasan ladang atau tegalan tersebut, maka usahatani Jeruk Keprok Batu 55 berpotensi untuk dikembangkan di desa tersebut. Hal ini dikarenakan desa tersebut memiliki lahan yang cukup luas untuk dimanfaatkan sebagai tempat pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 (Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016).

### **5.1.3. Keadaan Umum Penduduk**

Jumlah penduduk Desa Bulukerto yang tercatat pada tahun 2016 sebanyak 5.826 jiwa. Pengelompokan penduduk dibedakan berdasarkan jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, dan mata pencaharian. Berikut merupakan perincian dari distribusi jumlah penduduk yang berada di Desa Bulukerto.

#### **1. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin**

Berdasarkan data pada tabel 8, jumlah penduduk laki-laki di Desa Bulukerto lebih besar 5% dibandingkan jumlah penduduk perempuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ketersediaan tenaga kerja laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan, sehingga laki-laki lebih berperan besar dalam kegiatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Rincian jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin tersaji pada tabel 8.

Tabel 8. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Laki-laki	2.988	51,36
Perempuan	2.838	48,64
<b>Total</b>	<b>5.826</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016

## 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur

Jumlah penduduk sebesar 5.826 jiwa tersebut dapat diperinci berdasarkan umur yang tersaji pada tabel 9. Berdasarkan data pada tabel 9, dapat diketahui bahwa jumlah penduduk terbanyak di Desa Bulukerto yaitu pada usia dewasa sebesar 65,20% dari total jumlah penduduk di Desa Bulukerto.

Tabel 9. Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur

Usia	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Anak-anak (0-12 tahun)	1.110	8,38
Remaja (13-22 tahun)	914	15,65
Dewasa	3.332	65,20
Manula (>58 tahun)	470	10,77
<b>Total</b>	<b>5.826</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016

Desa Bulukerto memiliki 5.826 jiwa atau kurang lebih 91,62 % dari total jumlah penduduk yang masuk ke dalam kategori usia produktif. Hal ini membuktikan bahwa di Desa Bulukerto memiliki potensi besar dalam penyediaan tenaga kerja melalui penduduk di usia produktif. Pemilihan tenaga kerja lebih diutamakan pada umur produktif dikarenakan umur tersebut lebih mudah dalam menyerap informasi dan mudah untuk menerima perubahan baru yang positif.

## 3. Distribusi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan sangat penting bagi kemajuan suatu wilayah serta menggambarkan tingkat kesuksesan penduduk setempat dalam bekerja. Berdasarkan data pada tabel 10, dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan di Desa Bulukerto mayoritas SD. Hal ini dikarenakan tingkat pendidikan SD di Desa Bulukerto sebesar 38,2%, sedangkan pendidikan dengan persentase paling kecil terdapat pada tingkat S2 yang hanya sebesar 0,3% dari total jumlah penduduk di desa tersebut. Distribusi penduduk berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Bulukerto tersaji pada tabel 10.

Tabel 10. Distribusi Penduduk Desa Bulukerto Berdasarkan Tingkat Pendidikan

<b>Pendidikan</b>	<b>Jumlah (Jiwa)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tidak Sekolah	1303	22,4
SD/ sederajat	2228	38,2
SLTP	1324	22,7
SLTA	816	14
Diploma	98	1,7
S1	40	0,7
S2	19	0,3

Sumber: Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016

Distribusi penduduk berdasarkan tingkat pendidikan dapat disimpulkan bahwa, tingkat pendidikan di Desa Bulukerto sangat rendah. Hal ini ditunjukkan pada persentase penduduk berpendidikan SD lebih besar dibandingkan yang lain. Tingkat pendidikan yang rendah tersebut dapat menghambat tingkat penerimaan dan perkembangan teknologi yang canggih dalam perkembangan usahatani.

#### 4. Distribusi Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

Penduduk di Desa Bulukerto memiliki beragam mata pencaharian. Mata pencaharian penduduk Desa Bulukerto tersaji pada tabel 11.

Tabel 11. Distribusi Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

<b>Mata Pencaharian</b>	<b>Jumlah (Jiwa)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Petani	1469	63
Pekerja di sektor jasa/pedagang	340	15
Pekerja di sektor industri	50	2
PNS	87	4
TNI/Polri	5	0,3
Dokter	3	0,1
Pensiun	10	0,4
Pegawai swasta	39	1,6
Buruh tani dll	334	14
<b>Total</b>	<b>2337</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016

Berdasarkan data pada tabel 11, dapat diketahui bahwa penduduk Desa Bulukerto memiliki beranekaragam mata pencaharian. Presentase mata pencaharian petani lebih besar daripada pencaharian yang lain. Tingkat mata pencaharian petani mencapai 63% dari total jumlah orang yang sudah bekerja. mata pencaharian yang paling kecil terdapat pada pekerjaan dokter yang hanya sebesar 0,1% dari total jumlah orang yang sudah bekerja. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Bulukerto memiliki potensi pertanian cukup besar yang didukung

oleh mayoritas mata pencaharian penduduk yang bekerja di sektor pertanian lebih besar dari mata pencaharian lainnya, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan kontribusi di bidang pertanian.

## 5.2. Karakteristik Petani Responden

Responden pada penelitian ini berjumlah 30 orang petani Jeruk Keprok Batu 55. Karakteristik dari responden yang diamati diantaranya usia, tingkat pendidikan, luas lahan, kepemilikan lahan, dan lama berusahatani Jeruk Keprok Batu 55. Rincian dari karakteristik responden tersebut tersaji pada lampiran 1.

### 5.2.1. Umur Responden

Umur merupakan suatu faktor yang sangat berpengaruh dalam kegiatan usahatani. Hal ini dikarenakan umur akan mempengaruhi kekuatan dan pemikiran seseorang dalam bertindak. Umur petani yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki umur yang beragam yang berkisar antara 30-78 tahun. Distribusi responden berdasarkan umur tersaji pada tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Usia responden	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
30-40	9	30
41-50	9	30
50-60	10	34
>60	2	6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji, 2016.

Faktor usia sangat mempengaruhi cara berberfikir dan bertindak seseorang, sehingga hal tersebut akan berpengaruh dalam berusahatani. Berdasarkan tabel 12, dapat disimpulkan bahwa rata-rata usia responden pada penelitian ini  $\leq 60$  tahun. Hal ini dikarenakan responden yang berusia antara 30-40 tahun sebesar 30%, responden berusia 41-50 tahun sebesar 30%, dan responden berusia 50-60 tahun sebesar 34%. Usia responden di lokasi penelitian termasuk dalam kategori usia produktif. Usia produktif berkisar antara 15-64 tahun, sedangkan usia 0-14 tahun termasuk usia muda yang secara ekonomis tidak dapat memberikan hasil yang maksimal. Pada usia 65 ke atas tergolong dalam usia manula yang secara fisik tidak kuat untuk bekerja keras (Suseno dan Tetty, 2008).

### 5.2.2. Pendidikan Responden

Menurut Suseno dan Tetty (2008), tingkat pendidikan merupakan suatu sarana yang harus diperhatikan lebih untuk meningkatkan sumber daya manusia. Pendidikan seseorang akan berpengaruh dalam pola berfikir dan bertindak. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mudah pula mengadopsi hal-hal yang dianggap baru seperti penggunaan teknologi yang canggih dan pengolahan usahatani yang baik sehingga akan mempengaruhi pada peningkatan hasil produksi. Responden pada penelitian ini belum sadar akan pentingnya tingkat pendidikan. Hal ini dikarenakan jumlah petani responden berpendidikan SD lebih besar dari pendidikan yang lain. Jumlah petani responden berpendidikan SD sebesar 60%, sedangkan pendidikan D1/S1 sebesar 4% dari total petani responden. Tingkat pendidikan yang rendah tersebut akan berpengaruh terhadap penyerapan adopsi inovasi dalam bidang teknologi pertanian. Hal tersebut tidak menutup kemungkinan apabila petani kurang cepat dalam mengakses informasi mengenai perkembangan teknologi baru yang dapat menunjang kegiatan usahatani yang dijalankannya. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh oleh petani, maka petani akan lebih mampu dalam memperhitungkan semua hal yang berkaitan dengan usahatani. Distribusi pendidikan petani responden tersaji pada tabel 13.

Tabel 13. Distribusi Pendidikan Petani Responden

Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
SD	18	60
SLTP	8	26
SLTA	3	10
D1/S1	1	4
Total	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016.

### 5.2.3. Luas dan Status Kepemilikan Lahan

Luas lahan merupakan salah satu faktor penting dalam keberlanjutan usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Semakin luas lahan yang dimiliki oleh petani maka akan semakin tinggi jumlah produksi yang dihasilkan. Distribusi responden Berdasarkan Luas lahan Jeruk Keprok Batu 55 tersaji pada tabel 14.

Tabel 14. Distribusi Luas Lahan Jeruk Keprok Batu 55 Petani Responden

Luas Lahan (ha)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
<0,5	22	73
0,5-1	8	27
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016.

Sebagian besar petani responden mempunyai luas lahan dengan kategori sempit atau kurang dari 0,5 ha yakni 73% dari total responden. Luas lahan akan mempengaruhi petani dalam mengelola lahannya. Semakin besar luas lahan yang dimiliki petani responden maka akan semakin besar pula jumlah input yang digunakannya. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap besar kecilnya biaya yang dikeluarkan.

Selain luas lahan, hal lain yang berpengaruh terhadap kelancaran dalam berusahatani yaitu status kepemilikan lahan. Status kepemilikan lahan yang dimiliki oleh seluruh petani responden adalah milik sendiri. Status kepemilikan lahan akan berpengaruh terhadap biaya yang akan dikeluarkan oleh petani. Biaya yang akan dikeluarkan petani lebih kecil jika status kepemilikan lahan milik sendiri. Hal ini dikarenakan petani tersebut tidak akan mengeluarkan biaya sewa, namun petani tersebut hanya akan mengeluarkan biaya pajak lahan. Data tentang sumber daya lahan dan status kepemilikan lahan tersaji pada lampiran 3. Berdasarkan data yang tersaji pada lampiran 3, dapat disimpulkan bahwa petani di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu sudah menghemat biaya produksi karena tidak adanya biaya sewa lahan.

#### 5.2.4. Pengalaman Usahatani jeruk Keprok Batu 55 Petani Responden

Pengalaman usahatani merupakan faktor penting untuk keberhasilan usahatani. Pengalaman usahatani Jeruk Keprok Batu 55 petani responden di lokasi penelitian berkisar antara 1-8 tahun. Menurut Asih (2009), pengalaman berusahatani merupakan suatu proses belajar dalam menerima adopsi dan menggunakan teknologi yang berkembang secara dinamis.

Pengalaman usahatani Jeruk Keprok Batu 55 oleh petani responden di lokasi penelitian paling dominan berusia 3 tahun yaitu sebanyak 36% dari total jumlah responden dan yang paling terkecil yaitu umur 4, 6, 7, dan 8 tahun sebanyak 6% dari total jumlah responden. Pengalaman usahatani Jeruk keprok Batu 55 yang masih tergolong usia muda menunjukkan pengalaman yang cukup

rendah dalam berusahatani Jeruk Keprok Batu 55. Jika pengalaman berusahatani Jeruk Keprok Batu 55 cukup tinggi, maka akan membuat petani mudah dalam mengambil keputusan mengenai masalah dalam berusahatani Jeruk Keprok Batu 55. Distribusi pengalaman usahatani Jeruk Keprok Batu 55 tersaji pada tabel 15.

Tabel 15. Distribusi Pengalaman Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 Petani Responden

Lama Usahatani Jeruk Keprok Batu 55	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	3	10
2	3	10
3	11	36
4	2	7
5	5	16
6	2	7
7	2	7
8	2	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016.

### 5.3. Deskripsi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Lokasi Penelitian

Desa Bulukerto merupakan salah satu desa pengembangan Jeruk Keprok Batu 55 oleh pemerintah. Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 mulai dilakukan pengembangan di Desa Bulukerto pada tahun 2009, namun ada sebagian petani yang sudah membudidayakan tanaman Jeruk Keprok Batu 55 pada tahun 2007. Tanaman Jeruk Keprok Batu 55 dikembangkan pada tahun 2009 dikarenakan Jeruk Keprok Batu 55 memiliki keuntungan dan nilai ekonomis yang tinggi sehingga dapat menggantikan tanaman apel yang sudah tidak produktif. Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 sangat cocok dibudidayakan di lokasi penelitian. Hal ini dikarenakan kondisi iklim dan struktur tanah di lokasi penelitian sesuai dengan syarat tumbuh buah Jeruk Keprok Batu 55.

Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 akan menghasilkan buah yang maksimal jika dilakukan kegiatan budidaya tanaman secara intensif. Kegiatan budidaya Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian antara lain dilakukannya proses penanaman, pemupukan, penyiangan, penyulaman, pemangkasan dan penyemprotan pestisida. Berikut ini merupakan kegiatan budidaya di lokasi penelitian secara terinci:

### 1. Persiapan lahan dan penanaman

Persiapan lahan dilakukan saat musim kemarau akhir atau menjelang musim hujan. Jenis lahan yang digunakan petani untuk budidaya Jeruk Keprok Batu 55 yaitu tegal dan pekarangan, sehingga tidak memerlukan pengolahan lahan seperti pembuatan saluran air atau bedengan seperti yang dilakukan di sawah. Persiapan lahan yang dilakukan petani di lokasi penelitian yaitu pembuatan lubang tanam dengan ukuran  $60 \times 60 \text{ cm}^2$  ( $0,6 \times 0,6 \text{ m}^2$ ). Rata-rata jarak tanam di lokasi penelitian yaitu  $3 \times 3 \text{ m}^2$ . Baris tanam diatur sejajar arah timur barat agar penyebaran sinar matahari optimal. Penutup lubang tanam dicampur pupuk kandang kemudian dikasih tanah. Lahan dengan luasan 1 hektar membutuhkan kurang lebih 969 bibit Jeruk Keprok Batu 55. Awal musim hujan dilakukannya penanaman bibit Jeruk Keprok Batu 55 dikarenakan lahan yang digunakan di lokasi penelitian yaitu lahan kering. Sebelum tanam akar dipotong agar pertumbuhan tidak terlalu lama.

### 2. Pemupukan

Pemupukan dilakukan 3 kali yaitu 2 kali pemupukan kimia dan 1 kali pemupukan organik atau pupuk kandang. Pupuk organik dilakukan saat penanaman. Namun, pada saat tanaman Jeruk Keprok Batu 55 sudah umur 1 tahun maka pemberian pupuk organik dilakukan saat musim kemarau. Pupuk kimia diaplikasikan 2 kali saat musim hujan. Pupuk kimia yang digunakan di lokasi penelitian yaitu pupuk NPK, Za dan Phonska.

### 3. Pengairan

Pengairan pada tanaman Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian menggunakan tadah hujan. Tanaman Jeruk Keprok Batu 55 juga tidak dapat tumbuh dengan baik jika tanaman tersebut banyak tergenang air. Hal ini dikarenakan tanaman Jeruk Keprok Batu 55 membutuhkan sinar matahari yang cukup. Saat musim hujan para petani di lokasi penelitian menyalasi kebutuhan air dengan menggunakan rumput yang dikumpulkan untuk menahan air yang di dapat saat musim hujan.

#### 4. Penyulaman

Penyulaman dilakukan saat tanaman mati atau tanaman yang tidak dapat tumbuh dengan baik. Penyulaman di lokasi penelitian rata-rata dilakukan satu tahun sekali menjelang musim hujan. Penyulaman tersebut bertujuan untuk mengoptimalkan hasil produksi saat panen dan mencegah peledakan hama dan penyakit akibat dari bibit yang tidak sehat tersebut.

#### 5. Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk membersihkan gulma yang ada di sekitar tanaman. Pembersihan gulma tersebut dilakukan secara manual menggunakan tenaga kerja manusia dengan dibantu alat pertanian berupa sabit. Penyiangan yang dilakukan oleh petani di lokasi penelitian rata-rata dilakukan 4 kali dalam satu tahun.

#### 6. Penyemprotan pestisida

Hama dan penyakit yang sering muncul pada budidaya Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian yaitu kutu, lalat daun, daun menguning dan busuk pangkal batang. Petani di lokasi penelitian mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman tersebut dengan menggunakan pestisida berjenis insektisida dan fungisida. Penyemprotan pestisida rata-rata dilakukan setiap 9 hari sekali. Hal ini dilakukan untuk mencegah dan mengurangi hama dan penyakit tanaman yang menyerang lahan pertanian di lokasi penelitian. Proses penyemprotan dilakukan dengan menggunakan *hand sprayer*. Dosis penggunaan pestisida tergantung dari banyak dan sedikitnya serangan hama dan penyakit pada budidaya Jeruk Keprok Batu 55.

#### 7. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada tanaman Jeruk Keprok Batu 55 bertujuan untuk memelihara cabang sesuai yang dikehendaki. Waktu pemangkasan di lokasi penelitian dilakukan 2 kali dalam satu tahun. Pemangkasan di lokasi penelitian umumnya dilakukan setelah panen dan umur 6 bulan. Namun, untuk tanaman yang belum menghasilkan buah, pemangkasan dilakukan setiap 6 bulan sekali. Pemangkasan dilakukan untuk mengatur tangkai-tangkai yang terlalu banyak. Hal ini bertujuan agar memaksimalkan buah

## 8. Panen dan Pasca Panen

Panen buah Jeruk Keprok Batu 55 biasa ditandai dengan perubahan warna, bentuk, dan rasa. Umur tanaman Jeruk Keprok Batu 55 hingga menghasilkan buah Jeruk Keprok Batu 55 yang siap untuk dipanen yaitu mulai dari umur 10-12 bulan. Petani di lokasi penelitian tidak melakukan kegiatan panen dan pasca panen. Hal ini dikarenakan sistem penjualan di lokasi penelitian yaitu dengan menggunakan sistem borong sehingga kegiatan proses panen dan pasca panen sepenuhnya dilakukan oleh tengkulak.

### 5.5. Harga Bayangan Komponen Input dan Output

Harga bayangan merupakan harga yang mencerminkan suatu harga yang sesungguhnya berdasarkan harga barang *tradable* dan *non tradable*. Menurut Soekartawi (1991), harga bayangan merupakan suatu harga yang berlaku dalam keadaan seimbang.

Berikut penentuan harga bayangan input-output *tradable* dan *non tradable*:

#### 1. Harga Bayangan Pupuk Anorganik Dan Organik

Pupuk merupakan suatu input yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman Jeruk Keprok Batu 55. Pupuk yang digunakan petani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian menggunakan 2 jenis pupuk yaitu pupuk anorganik yang dikategorikan dalam input *tradable* dan pupuk organik yang dikategorikan dalam input *non tradable*.

Pupuk anorganik yang digunakan petani dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55 antara lain Za, NPK, dan Phonska. Penentuan harga bayangan pupuk anorganik dapat dilihat dari besarnya volume impor dan ekspor. Apabila pupuk anorganik yang digunakan di lokasi penelitian nilai impornya besar maka menggunakan harga CIF (*cost insurance freight*), jika nilai ekspornya yang besar maka menggunakan harga FOB (*free on board*).

Penentuan harga bayangan Za, NPK, dan Phonska dilakukan dengan mencari data ekspor dan impor pada tahun 2015. Hal ini dikarenakan biaya usahatani yang digunakan sesuai harga pada tahun 2015. Pupuk Za, NPK dan Phonska menggunakan harga batas (*border prices*) CIF. Hal ini dikarenakan pupuk tersebut lebih banyak diimpor daripada diekspor. Harga bayangan pupuk

Za pada tahun 2015 sebesar Rp 2.205/kg, harga pupuk NPK sebesar Rp 5.833/kg, dan harga pupuk Phonska sebesar Rp 11.597/kg. Perhitungan harga bayangan pupuk Za, NPK, dan Phonska tersaji pada lampiran 7.

Pupuk organik yang digunakan petani di lokasi penelitian yaitu menggunakan pupuk kandang. Harga bayangan pupuk organik menggunakan harga yang berlaku di lokasi penelitian. Hal ini dikarenakan pupuk organik di lokasi penelitian berasal dari para peternak yang berada di sekitar lokasi penelitian, sehingga harga bayangan yang digunakan disesuaikan dengan biaya imbang yang diketahui di lokasi penelitian. Harga pupuk organik di lokasi penelitian yaitu sekitar Rp 400/kg.

## 2. Harga Bayangan Pestisida

Pestisida yang digunakan petani di lokasi penelitian terdiri dari pestisida cair, pestisida serbuk dan pestisida alami. Pestisida cair dan pestisida serbuk termasuk dalam kategori input *tradable*. Jenis pestisida yang digunakan petani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian antara lain insektisida dan fungisida dengan berbagai macam merk dagang. Jenis insektisida digunakan berdasarkan serangan hama pada usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Penentuan harga bayangan pestisida menggunakan harga yang berlaku di lokasi penelitian. Hal ini dikarenakan adanya berbagai macam merk dagang yang digunakan petani di lokasi penelitian. Adapun harga pestisida di lokasi penelitian antara lain jenis insektisida cair sebesar Rp 141.020/liter, jenis fungisida cair sebesar Rp 69.750/liter, jenis insektisida serbuk sebesar Rp 56.143/kg, dan jenis fungisida serbuk sebesar Rp 45.273/kg.

## 3. Harga bayangan peralatan pertanian

Peralatan pertanian merupakan salah satu biaya produksi yang digunakan petani dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Peralatan pertanian di lokasi penelitian dapat dikategorikan ke dalam input *tradable* dan *non tradable*. Hal ini dikarenakan peralatan pertanian yang digunakan beberapa diantaranya masih impor dan ada yang diproduksi dalam negeri. Peralatan pertanian *tradable* yang digunakan di lokasi penelitian meliputi gunting, cangkul, sabit, mesim semprot (*hand sprayer*), sedangkan peralatan pertanian *non tradable* yaitu tangga. Penentuan harga bayangan peralatan pertanian *tradable* didasarkan pada harga

batas yaitu harga CIF (*cost insurance freight*) karena alat pertanian umumnya masih diperdagangkan secara internasional. Namun, pada penelitian ini harga bayangan peralatan pertanian *tradable* sama dengan peralatan pertanian *non tradable* yaitu menggunakan harga aktual. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (1991), harga alat pertanian cukup kompetitif, oleh karena itu harga yang berlaku di lokasi penelitian cukup mewakili untuk digunakan sebagai harga bayangan.

Menurut Maharani (2014), harga peralatan pertanian yang berlaku di lokasi penelitian diukur berdasarkan nilai penyusutan peralatan, dimana faktor konversinya yaitu harga aktual komponen asing/(1+bea masuk) kemudian dibagi umur ekonomis. Bea masuk di Indonesia nilainya sebesar 5% yang telah ditetapkan melalui Peraturan Menteri Keuangan NO. 241/PMK.001/2016. Peralatan pertanian merupakan barang produksi yang tahan lama sehingga perlu diperhitungkan waktu penggunaannya. Jangka waktu penggunaan alat pertanian ini berdasarkan umur ekonomis yang telah diketahui di lokasi penelitian. Umur ekonomis yang telah diketahui di lokasi antara lain cangkul dan gunting bertahan selama 6 tahun, sabit selama 5 tahun, tangga selama 10 tahun dan mesin semprot (*hand sprayer*) yaitu 11 tahun. Harga bayangan peralatan pertanian tersaji pada tabel 16. Perhitungan harga bayangan peralatan pertanian *non tradable* tersaji pada lampiran 4, sedangkan perhitungan harga bayangan peralatan pertanian *tradable* tersaji pada lampiran 10.

Tabel 16. Harga Bayangan Peralatan Pertanian

No	Alat	Harga (Rp/Unit)
1.	Cangkul	13.497
2.	Gunting	27.749
3.	Sabit	11.020
4.	Hand Sprayer	141.651
5.	Tangga	2.419

Sumber: Data Primer Diolah, 2016.

#### 4. Harga Bayangan Bibit

Bibit yang digunakan petani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian termasuk dalam kategori input *non tradable*. Hal ini dikarenakan bibit yang digunakan petani merupakan bibit lokal dengan varietas Batu 55. Penentuan harga bayangan bibit Jeruk Keprok Batu 55 disesuaikan dengan biaya imbangnya yang telah diketahui di lokasi penelitian. Penentuan tersebut dikarenakan bibit Jeruk

Keпок Batu 55 di lokasi penelitian merupakan bibit lokal yang dikembangkan oleh petani atau penangkar di sekitar lokasi penelitian. Harga bibit pada tahun 2015 sebesar Rp 15.000/kg. Penggunaan bibit di lokasi penelitian tersaji pada lampiran 4.

#### 5. Harga Bayangan Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang digunakan di lokasi penelitian termasuk dalam kategori input *non tradable*. Tenaga kerja yang ada di lokasi penelitian merupakan tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga yang berjenis kelamin laki-laki yang tidak terdidik. Harga bayangan tenaga kerja mengacu pada upah sesungguhnya di lokasi penelitian. Hal ini dikarenakan pasar tenaga kerja usahatani Jeruk Keпок Batu 55 di lokasi penelitian dalam keadaan seimbang antara jumlah permintaan dan penawaran tenaga kerja.

Penentuan harga bayangan tenaga kerja di lokasi penelitian tersebut sesuai dengan pendapat Squire dan Van Der Tak (1982) dalam Soekartawi (1991), yang mengemukakan bahwa apabila pasar tenaga kerja tersebut cukup efisien, maka harga bayangan upah tenaga kerja yang baik digunakan sebagai produk marjinal yang dikorbankan yaitu upah tenaga kerja realnya yang telah diketahui di lokasi penelitian. Harga bayangan untuk upah tenaga kerja sebesar Rp 40.000/HOK dengan jam standart di lokasi penelitian yaitu 5 jam. Data mengenai penggunaan tenaga kerja tersaji pada lampiran 5a sampai 5f.

#### 6. Harga Bayangan Lahan

Lahan yang digunakan petani di lokasi penelitian termasuk dalam kategori input *non tradable*. Hal ini dikarenakan harga bayangan lahan di lokasi penelitian merupakan biaya sewa lahannya. Penentuan tersebut dikarenakan biaya sewa lahan cukup memadai untuk diterapkan dan berlaku asumsi bahwa sewa lahan yang diperhitungkan sudah mencerminkan nilai netto biaya produksi tanah yang dikorbankan. Biaya sewa lahan yang telah di ketahui di lokasi penelitian sebesar Rp 20.000.000/tahun.

#### 7. Harga Bayangan Tataniaga

Biaya tataniaga yang digunakan petani di lokasi penelitian termasuk dalam kategori input *non tradable*. Hal ini dikarenakan biaya tataniaga (penanganan dan pengangkutan) sama dengan harga pasarnya. Harga pasar penanganan dan

pengangkutan yang telah diketahui di lokasi penelitian sudah mencerminkan harga sosialnya. Biaya tataniaga tersebut merupakan estimasi perhitungan tataniaga dari tingkat produsen ke tingkat konsumen atau dari pelabuhan ke lokasi penelitian. Berdasarkan keterangan tersebut biaya tataniaga output (Jeruk Keprok Batu 55) sebesar Rp 450/kg dan biaya tataniaga input (pupuk) sebesar Rp 250/kg.

#### 8. Harga Bayangan Output

Output yang digunakan di lokasi penelitian termasuk output *tradable*. Hal ini dikarenakan komoditas Jeruk Keprok diperdagangkan secara internasional. Harga bayangan/sosial output untuk komoditas Jeruk Keprok dalam penelitian ini menggunakan harga batas CIF. Penggunaan harga batas tersebut dikarenakan komoditas Jeruk Keprok banyak yang diimpor daripada yang diekspor. Harga bayangan Jeruk Keprok Batu 55 sebesar Rp 16.474/kg. Perhitungan harga bayangan *tradable* output (Jeruk Keprok Batu 55) tersaji pada lampiran 9.

#### 9. Harga Bayangan Nilai Tukar Rupiah

Harga bayangan nilai tukar rupiah yang digunakan yaitu rata-rata nilai tukar rupiah terhadap dollar pada tahun 2015. Hal ini dikarenakan biaya usahatani yang digunakan sesuai harga yang berlaku pada tahun 2015. Nilai tukar rupiah tersebut sebesar Rp 13.389/US\$. Penentuan harga bayangan nilai tukar (*Shadow Exchage Rate*) disamakan dengan nilai tukar rupiah (*Official Exchange Rate*). Hal ini dikarenakan perhitungan harga bayangan nilai tukar yang lebih mudah yaitu menyamakan dengan nilai tukar rupiah berdasarkan JISDOR (*Jakarta Interbank Spott Dollar Rate*). JISDOR merupakan kurs referensi harga *spott* nilai tukar dollar dengan rupiah yang didasarkan pada Bank Indonesia.

### 5.6. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55

Analisis ekonomi merupakan suatu analisis yang melakukan perhitungan proyek dengan menggunakan harga bayangan. Penilaian harga bayangan tersebut berlaku pada harga input maupun harga output. Pada analisis ekonomi tenaga kerja keluarga diperhitungkan sama dengan upah tenaga kerja yang dibayarkan (Soekartawi, 1991). Perhitungan analisis ekonomi pada penelitian ini secara terperinci tersaji pada lampiran 12a sampai 12h, sedangkan rata-rata perhitungan

analisis ekonomi usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu per hektar per tahun tersaji pada tabel 17.

Tabel 17. Rata-Rata Perhitungan Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 Per Hektar Per Tahun Berdasarkan Harga Bayangan/Sosial

Tahun	Biaya input		Total biaya	Penerimaan	Keuntungan
	Tradable	Non tradable			
0	14.558.443	14.528.887	29.087.330	0	-29.087.330
1	30.922.881	48.377.732	79.300.612	0	-79.300.612
2	33.203.451	50.406.413	83.609.864	0	-83.609.864
3	50.512.179	54.564.435	105.076.614	149.615.156	44.538.543
4	23.337.023	58.509.629	81.846.652	192.111.829	110.265.177
5	40.548.992	58.757.328	99.306.320	244.676.626	145.370.306
6	36.386.922	59.061.391	95.448.313	363.598.005	268.149.691
7	16.016.340	61.347.106	77.363.446	393.015.319	315.651.873
8	54.335.784	62.003.468	116.339.252	507.113.775	390.774.523
Rata-rata	33.313.557	51.950.710	85.264.267	205.570.079	120.305.812

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Berdasarkan data pada tabel 17, dapat disimpulkan bahwa rata-rata biaya input (*tradable* dan *non tradable*) usahatani Jeruk Keprok Batu 55 secara keseluruhan yang dikeluarkan per tahunnya sebesar Rp 85.264.267/ha/tahun. Sedangkan penerimaan dan keuntungan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 rata-rata dari tahun ke 5 sampai 8 tahun yaitu Rp 205.570.079/ha/tahun dan Rp 120.305.812/ha/tahun. Biaya penggunaan input *tradable* yang tersaji pada lampiran 11, menunjukkan bahwa biaya input *tradable* terdiri dari biaya pupuk rata-rata pertahun sebesar Rp 7.649.855/ha/tahun, rata-rata biaya pestisida sebesar Rp 26.595.115/ha/tahun, dan biaya penyusutan peralatan pertanian komponen asing rata-rata sebesar Rp 353.244/ha/tahun. Sedangkan untuk input *non tradable* terdiri dari biaya bibit sebesar Rp 14.528.887/ha/tahun, biaya upah tenaga kerja rata-rata sebesar Rp 3.970.171/ha/tahun, biaya penyusutan peralatan pertanian komponen domestik per tahun sebesar Rp 2.419/ha/tahun dan biaya sewa lahan per tahun sebesar Rp 20.000.000/ha/tahun. Biaya penggunaan input *non tradable* tersaji pada lampiran tersaji 7.

Pestisida merupakan pengeluaran biaya yang paling besar dalam biaya input *tradable*. Hal ini dikarenakan biaya pestisida yang dikeluarkan tergantung pada kebutuhan suatu tanaman atau tergantung pada banyak dan sedikitnya hama penyakit tanaman. Sedangkan pengeluaran biaya input *non tradable* yang paling besar yaitu biaya sewa lahan. Hal ini dikarenakan lahan di lokasi penelitian cukup

produktif dan lokasi lahan di Desa Bulukerto sangat strategis karena berdekatan dengan Ibu Kota Kecamatan Bumiaji, sehingga biaya sewa lahan cukup tinggi.

Secara umum usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu menguntungkan secara ekonomi. Hal ini dikarenakan Jeruk Keprok Batu 55 memiliki harga jual yang cukup tinggi yaitu sebesar Rp 16.474 sehingga hal tersebut dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani Jeruk Keprok Batu 55, kemudian biaya yang dikeluarkan untuk usahatani Jeruk Keprok Batu 55 lebih rendah dibandingkan keuntungan yang diperoleh, serta Jeruk Keprok Batu 55 pernah diajukan sebagai salah satu kontestan Jeruk Keprok Se-Indonesia dan berhasil menjadi juara nasional. Keberhasilan Jeruk Keprok Batu 55 tersebut mengakibatkan pemerintah terus mengembangkan varietas dari komoditas Jeruk Keprok Batu 55.

Jeruk Keprok Batu 55 merupakan tanaman buah yang memiliki rentang waktu yang panjang atau tanaman tahunan. Maka semua biaya, penerimaan, dan keuntungan dihitung dengan *Present Value* (PV) berdasarkan proses disconto (*discounting*). Penentuan nilai PV harus ditetapkan terlebih dahulu *discount rate* yang akan digunakan untuk menghitung *present value* dari biaya, penerimaan dan keuntungan. Penggunaan *discount rate* pada penelitian ini sebesar 15 persen dengan pertimbangan untuk mengetahui biaya, penerimaan dan keuntungan yang paling rendah dimana penggunaan *discount rate* yang semakin tinggi menyebabkan rendahnya PV. Analisis PV dengan penggunaan *discount rate* sebesar 15 persen bertujuan untuk mengetahui apakah dengan penggunaan *discount rate* tersebut usahatani Jeruk Keprok Batu 55 masih memperoleh keuntungan. Perhitungan PV dalam penelitian ini menggunakan data tabel faktor disconto (*discount factor*) yang telah disesuaikan dengan tingkat *discount rate* yang terlebih dulu ditentukan. Penggunaan *discount factor* bertujuan untuk mengalikan suatu jumlah di waktu yang akan datang supaya menjadi nilai sekarang. PV biaya, penerimaan dan keuntungan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 pada tingkat *discount rate* 15% tersaji pada tabel 18.

Berdasarkan tabel 18, menunjukkan hasil bahwa PV total biaya input *tradable* dan *non tradable* rata-rata dari umur 1 hingga 8 tahun yang didasarkan pada harga bayangan adalah sebesar Rp 85.264.267/ha/tahun dimana struktur

biaya input *non tradable* lebih besar dibanding input *tradable*. PV total penerimaan sebesar Rp 88.953.482/ha/tahun, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada discount faktor 15 persen usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu masih memberikan keuntungan secara ekonomi yang positif dengan nilai sebesar Rp 40.630.799/ha/tahun.

Table 18. PV Biaya, Penerimaan dan Keuntungan Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 Pada Tingkat Discount Rate 15%

Tahun	PV Biaya input		PV total biaya	PV penerimaan	PV Keuntungan
	<i>Tradable</i>	<i>Non tradable</i>			
0	14.558.443	14.528.887	29.087.330	0	-29.087.330
1	26.889.462	42.067.732	68.300.612	0	-68.957.054
2	25.106.579	38.114.490	63.221.069	0	-63.221.069
3	33.212.578	35.877.002	69.089.579	98.374.394	29.284.815
4	13.343.019	33.453.070	46.796.089	109.840.562	63.044.473
5	20.160.016	29.212.776	49.372.792	121.647.526	72.274.734
6	15.731.070	25.533.869	41.264.940	157.193.451	115.928.511
7	6.021.135	23.062.649	29.083.785	147.749.016	118.665.231
8	17.762.464	20.269.044	38.031.508	165.776.393	127.744.885
Rata-rata	19.198.307	29.124.376	85.264.267	88.953.482	40.630.799

Sumber: Data Primer Diolah, (2016)

### 5.7. Analisis *Domestic Resource Cost* Usahatani Jeruk Keprok Batu 55

Keunggulan Komparatif pada penelitian ini menggunakan DRC atau DRRC (*Domestic Resource Cost Ratio*). DRC digunakan untuk mengukur berapa banyaknya sumber daya domestik yang harus dikorbankan dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Semakin kecil nilai DRC yang diperoleh, maka semakin efisien penggunaan sumber daya domestiknya. Hasil analisis keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 tersaji pada tabel 19, sedangkan perhitungan analisis keunggulan komparatif tersaji pada lampiran 13.

Berdasarkan tabel 19, dapat diketahui bahwa nilai DRRC yang diperoleh dari usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu sebesar 0,418. Nilai DRRC tersebut menunjukkan bahwa usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian memiliki keunggulan komparatif. Hal ini dikarenakan nilai DRRC yang diperoleh kurang dari satu. Nilai 0,418 tersebut menjelaskan bahwa untuk memproduksi atau menambah nilai tambah output sebesar satu satuan di Desa Bulukerto dibutuhkan tambahan sumber daya domestik sebesar 0,418. Selain itu, nilai DRRC kurang dari satu menunjukkan

bahwa memproduksi komoditas Jeruk Keprok Batu 55 di dalam negeri lebih efisien dalam penggunaan sumber daya domestik. Oleh karena itu, usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kota Batu perlu terus dilanjutkan dan dikembangkan untuk memenuhi konsumsi Jeruk Keprok domestik sebagai barang substitusi jeruk impor sehingga mampu menghemat devisa negara sebesar US \$1 dengan mengorbankan sumber daya domestik sebesar US\$ 0,418.

Nilai DRCR Jeruk Keprok Batu 55 yang cukup tinggi ini disebabkan oleh harga Jeruk Keprok Batu 55 yang cukup tinggi. Harga Jeruk Keprok Batu 55 tersebut dipengaruhi oleh nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika. Rata-rata nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika pada tahun 2015 sebesar Rp 13.389. Tingginya nilai tukar rupiah tersebut mengakibatkan harga-harga barang naik, sehingga harga Jeruk Keprok Batu 55 ikut tinggi. Selain itu buah Jeruk Keprok Batu 55 memiliki warna buah kuning dan rasa yang manis secara kualitas mampu bersaing dengan jeruk impor, dan di lokasi penelitian memiliki sumber daya yang melimpah dan efisien dalam penggunaannya.

Tabel 19. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto

Uraian	Komponen	Nilai
PV Input <i>Non Tradable</i>	Rp	29.124.376
PV Input <i>Tradable</i>	US \$	1.434
PV Output	US \$	6.644
<i>PV Shadow Exchange Rate (SER)</i>	SER	13.389
<i>Domestic Resource Cost</i>	$DRC = \frac{\sum fs \times Vs}{Vj - mj - rj}$	5.590
<i>Domestic Resource Cost Ratio</i>	$DRCR = \frac{DRC}{SER}$	<b>0,418</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

### 5.8. Analisis Sensitivitas Usahatani Jeruk Keprok Batu 55

Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat pengaruh-pengaruh yang terjadi karena adanya perubahan keadaan. Perubahan ini terjadi pada harga input, output dan nilai tukar rupiah terhadap US\$. Terkait dengan keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 yang dianalisis dengan metode DRC, perlu dilakukan analisis sensitivitas untuk melihat pengaruh perubahan dari variabel-variabel penting dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55.

Penelitian ini menggunakan 5 analisis sensitivitas. Pada penelitian ini, analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah presentase harga output, input maupun nilai tukar rupiah terhadap US\$ yang sering terjadi di lokasi penelitian. Variabel yang mengalami perubahan tersebut yaitu harga output (Jeruk Keprok Batu 55), harga input (tenaga kerja), nilai tukar rupiah dengan menganggap faktor lain tidak mengalami perubahan. Harga input *tradable* seperti pupuk, pestisida dan peralatan pertanian cenderung tidak mengalami kenaikan karena pemerintah telah memberikan subsidi terhadap sebagian besar komponen tersebut. Perhitungan analisis sensitivitas pada penelitian ini tersaji pada lampiran 14.

### 5.8.1. Analisis Sensitivitas Penurunan Harga Output Sebesar 50% Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

Perubahan yang sering terjadi dan dapat menyebabkan perubahan besar pada keunggulan komparatif adalah perubahan harga output. Begitu pula perubahan yang terjadi di lokasi penelitian, harga output Jeruk Keprok Batu 55 mengalami perubahan pada saat panen raya. Harga Jeruk Keprok Batu 55 berkisar antara Rp 10.000/kg hingga Rp 5.000/kg. Berdasarkan perbedaan harga tersebut diasumsikan harga output dapat berubah sebesar 50%. Perubahan harga tersebut tersaji pada tabel 20.

Tabel 20. Analisis Sensitivitas Penurunan Harga Output Sebesar 50%

Uraian	Nilai	
	Kondisi Awal	Turun 50%
Input <i>Non Tradable</i>	29.124.376	29.124.376
Input <i>Tradable</i>	1.434	1.434
Output	6.644	<b>3.140</b>
SER	13.389	13.389
DRC	<b>5.590</b>	<b>17.067</b>
DRCR	<b>0,418</b>	<b>1,27</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Berdasarkan tabel 20, perubahan harga output Jeruk Keprok Batu 55 sebesar 50% akan mengakibatkan nilai DRCR menjadi 1,27. Nilai DRCR tersebut menyebabkan tingkat keunggulan komparatif Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu tidak lagi memiliki keunggulan komparatif. Penurunan harga Jeruk Keprok Batu 55 tersebut juga menyebabkan nilai DRC usahatani Jeruk Keprok Batu 55 semakin tinggi dan meningkat. Nilai DRC Jeruk Keprok Batu 55 mengalami kenaikan sebesar 204% dari kondisi awal.

Nilai DRC ini diperoleh dengan cara membagi nilai biaya sumber daya domestik yang digunakan dalam kegiatan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 dengan selisih nilai output Jeruk Keprok Batu 55 yang dihasilkan dengan input *tradable* yang digunakan. Ketika nilai output Jeruk Keprok Batu 55 semakin kecil karena adanya penurunan harga Jeruk tersebut, maka nilai penyebut yang digunakan untuk membagi biaya sumber daya domestik juga semakin kecil. Hal tersebut menyebabkan nilai DRC yang dihasilkan akan semakin besar.

Total faktor produksi input *non tradable* yang dikorbankan antara sebelum dan setelah terjadi perubahan harga output Jeruk Keprok Batu 55 adalah sama, begitu juga dengan nilai input *tradable* yang dikeluarkan juga tidak mengalami perubahan. Penerimaan output Jeruk Keprok Batu 55 yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 50% yaitu menjadi US\$ 3.140. Informasi yang diperoleh pada tabel 20, dapat disimpulkan bahwa penurunan harga Jeruk Keprok Batu 55 sebesar 50% menyebabkan penerimaan Jeruk Keprok Batu 55 mengalami penurunan. Penurunan tersebut menyebabkan nilai DRC dan DRCR semakin besar dan menyebabkan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 kehilangan keunggulan komparatifnya.

### **5.8.2. Analisis Sensitivitas Kenaikan Upah Tenaga Kerja Sebesar 25% Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif**

Tenaga kerja merupakan hal terpenting dalam setiap usahatani. Tenaga Kerja berasal dari dalam keluarga dan luar keluarga. Setiap penggunaan tenaga kerja, akan dibutuhkan biaya untuk upah tenaga kerja tersebut. Upah tenaga kerja di lokasi penelitian dari tahun 2015 ke 2016 mengalami kenaikan. Perubahan tersebut diperoleh dari wawancara terhadap responden, upah tenaga kerja rata-rata tahun 2015 sebesar Rp 40.000/HOK dan pada tahun 2016, upah tenaga kerja naik menjadi Rp 50.000/HOK dengan jam standart di lokasi penelitian yaitu 5 jam. Kenaikan tersebut dikarenakan keterbatasan tenaga kerja di lokasi penelitian. Keterbatasan tersebut membuat petani sulit untuk mencari tenaga kerja di luar keluarga. Analisis sensitivitas perubahan upah tenaga kerja tersaji pada tabel 21, sedangkan perhitungan analisis sensitivitas perubahan upah tenaga kerja tersaji pada lampiran 14.

Berdasarkan tabel 21, upah tenaga kerja naik 25% tidak menyebabkan perubahan nilai DRCR yang cukup besar. Hal ini dikarenakan nilai DRCR yang dihasilkan menjadi 0,453. Adanya kenaikan upah tenaga kerja sebesar 25% tersebut tidak mengakibatkan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 kehilangan keunggulan komparatifnya.

Tabel 21. Analisis sensitivitas Peningkatan upah tenaga kerja sebesar 25%

Uraian	Nilai	
	Kondisi Awal	Naik 25%
Input <i>Non Tradable</i>	29.124.376	<b>31.619.668</b>
Input <i>Tradable</i>	1.434	1.434
Output	6.644	6.644
SER	13.389	13.389
DRC	<b>5.590</b>	<b>6.069</b>
DRCR	<b>0,418</b>	<b>0,453</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

### 5.8.2. Analisis Sensitivitas Kenaikan Nilai Tukar Rupiah Sebesar 18% dan Penurunan Nilai Tukar Rupiah Sebesar 9% Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

Perubahan nilai tukar rupiah saat ini sering terjadi akibat berbagai macam faktor. Perubahan yang cukup tinggi dan berfluktuatif terjadi pada tahun 2015. Penelitian ini menggunakan analisis sensitivitas perubahan nilai tukar rupiah akibat kenaikan sebesar 18% dan penurunan sebesar 9%. Penentuan tersebut didasarkan pada kondisi nilai tukar rupiah pada saat tanggal 22 januari 2015 menunjukkan angka Rp 12.451, kemudian mengalami kenaikan saat memasuki tanggal 29 september 2016 menjadi Rp 14.728 dan setelah itu pada tanggal 4 November 2015 menjadi Rp 13.461. Analisis sensitivitas pada perubahan nilai tukar rupiah terhadap keunggulan komparatif tersaji pada tabel 22, sedangkan perhitungannya tersaji pada lampiran 14.

Berdasarkan tabel 22, awalnya nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika yang mengalami kenaikan 18% dan penurunan 9% berpengaruh terhadap harga bayangan input pupuk anorganik dan output (Jeruk Keprok Batu 55). Kenaikan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika menyebabkan biaya input *tradable* mengalami penurunan. Penurunan biaya input *tradable* dari kondisi awal hingga kenaikan nilai tukar rupiah tersebut sebesar 12%, sedangkan penurunan nilai tukar rupiah terhadap US \$ mengakibatkan biaya input *tradable* naik sebesar 8% dari kondisi awal. Peningkatan dan penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar

Amerika tidak menyebabkan perubahan bagi input *non tradable*. Hal ini dikarenakan input *non tradable* tidak diperdagangkan secara internasional sehingga harganya tidak dipengaruhi oleh perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika.

Peningkatan dan penurunan nilai tukar rupiah ini berdampak pada penerimaan usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Penerimaan usahatani tersebut saat mengalami peningkatan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika menurun sebesar 0,4% dari kondisi awal, sedangkan penurunan nilai tukar rupiah meningkatkan penerimaan usahatani tersebut sebesar 0,3% dari kondisi awal. Kondisi awal DRCR sebelum terjadinya perubahan yaitu sebesar 0,28, sedangkan saat terjadi kenaikan nilai tukar rupiah tersebut mengakibatkan nilai DRCR menjadi sebesar 0,34. Perubahan tersebut menyebabkan keunggulan komparatif meningkat, karena nilai DRCR yang dihasilkan semakin mendekati angka nol. Sebaliknya, penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika menyebabkan nilai DRCR menjadi sebesar 0,47. Perubahan tersebut menyebabkan tingkat keunggulan komparatif menurun, tetapi penurunan tersebut tidak terlalu tinggi sehingga usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu masih memiliki tingkat keunggulan komparatif.

Hasil data pada tabel 22, dapat dikatakan bahwa kenaikan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika meningkatkan keunggulan komparatif, sebaliknya penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika menurunkan keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

Tabel 22. Analisis Sensitivitas Perubahan Nilai tukar Rupiah terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

Uraian	Nilai		
	Kondisi Awal	Kenaikan 18%	Penurunan 9%
Input <i>Non Tradable</i>	29.124.376	29.124.376	29.124.376
Input <i>Tradable</i>	1.434	<b>1.251</b>	<b>1.552</b>
Output	6.644	<b>6.671</b>	<b>6.626</b>
SER	13.389	<b>15.799</b>	<b>12.184</b>
DRC	<b>5.590</b>	<b>5.373</b>	<b>5.740</b>
DRCR	<b>0,418</b>	<b>0,34</b>	<b>0,47</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

### 5.8.3. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Upah Tenaga Kerja, Harga Output, Kenaikan Nilai Tukar Rupiah Sebesar 18% Secara Bersama-Sama

Tabel 23 memberikan informasi mengenai dampak tingkat keunggulan komparatif ketika terjadi perubahan secara bersama-sama. Perubahan tersebut tidak hanya memberikan perubahan pada tingkat keunggulan komparatif saja, melainkan berdampak pada perubahan pada biaya input *non tradable*, input *tradable*, dan output Jeruk Keprok Batu 55. Analisis sensitivitas tersebut tersaji pada tabel 23, sedangkan perhitungan analisis tersebut tersaji pada lampiran 14.

Tabel 23. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Upah Tenaga Kerja, Harga Output dan Nilai tukar Rupiah Secara Bersama-Sama terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

Uraian	Nilai	
	Kondisi Awal	Kondisi Akhir
Input <i>Non Tradable</i>	29.124.376	<b>31.619.668</b>
Input <i>Tradable</i>	1.434	<b>1.215</b>
Output	6.644	<b>3.336</b>
SER	13.389	<b>15.799</b>
DRC	<b>5.590</b>	<b>15.169</b>
DRCR	<b>0,418</b>	<b>0,96</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Berdasarkan tabel 23, perubahan harga upah tenaga kerja, harga output dan kenaikan nilai tukar rupiah secara bersama-sama menyebabkan biaya input *non tradable* mengalami kenaikan sebesar 9% dari kondisi awal, sedangkan biaya input *tradable* menurun sebesar 15% dari kondisi awal. Hal tersebut juga berdampak pada penerimaan usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Penerimaan usahatani tersebut mengalami penurunan sebesar 50% dari kondisi awal.

Kondisi awal DRC sebelum terjadinya perubahan yaitu sebesar 5.590, sedangkan saat terjadi perubahan secara bersama-sama tersebut mengakibatkan nilai DRC meningkat sebesar 171% dari kondisi awal. Perubahan tersebut juga menyebabkan nilai DRCR meningkat menjadi sebesar 0,96. Peningkatan nilai DRCR tersebut mengakibatkan tingkat keunggulan komparatif Jeruk Keprok Batu 55 rendah. Hal ini dikarenakan nilai DRCR yang dihasilkan semakin mendekati angka satu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa perubahan harga upah tenaga kerja, harga output dan kenaikan nilai tukar rupiah secara bersama-sama menurunkan keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa

Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Namun, hasil yang didapatkan masih menunjukkan bahwa usahatani tersebut masih memiliki tingkat keunggulan komparatif.

#### 5.8.4. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Upah Tenaga Kerja, Harga Output, Penurunan Nilai Tukar Rupiah Sebesar 9% Secara Bersama-Sama Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

Berdasarkan tabel 24, perubahan harga upah tenaga kerja, harga output dan penurunan nilai tukar rupiah secara bersama-sama menyebabkan biaya input *non tradable* dan biaya input *tradable* mengalami kenaikan sebesar 9% dari kondisi awal. Hal tersebut juga berdampak pada penerimaan usahatani Jeruk Keprok Batu 55. Penerimaan usahatani tersebut mengalami kenaikan sebesar 0,27 % dari kondisi awal. Kondisi awal DRC sebelum terjadinya perubahan yaitu sebesar 5.590, sedangkan saat terjadi perubahan tersebut mengakibatkan nilai DRC meningkat sebesar 9% dari kondisi awal.

Tabel 24. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Upah Tenaga Kerja, Harga Output dan Nilai tukar Rupiah Secara Bersama-Sama terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

Uraian	Nilai	
	Kondisi Awal	Kondisi Akhir
Input <i>Non Tradable</i>	29.124.376	<b>31.619.668</b>
Input <i>Tradable</i>	1.434	1.552
Output	6.644	6.626
SER	13.389	12.184
DRC	<b>5.590</b>	<b>5.074</b>
DRCR	<b>0,418</b>	<b>0,51</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Perubahan upah tenaga kerja, harga output, dan penurunan nilai tukar rupiah tersebut juga menyebabkan nilai DRCR menjadi sebesar 0,51. Peningkatan nilai DRCR tersebut mengakibatkan tingkat keunggulan komparatif Jeruk Keprok Batu 55 menurun. Namun, penurunan tersebut tidak terlalu tinggi sehingga usahatani Jeruk Keprok Batu 55 masih memiliki keunggulan komparatif. Hasil data pada tabel 24, dapat dikatakan bahwa perubahan harga upah tenaga kerja, harga output dan penurunan nilai tukar rupiah secara bersama-sama tidak berdampak besar pada tingkat keunggulan komparatif usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Perhitungan analisis tersebut tersaji pada lampiran 14.

## VI. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

1. Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu menguntungkan secara ekonomi. Hal ini ditunjukkan dengan PV total penerimaan sebesar Rp 88.953.482/ha/tahun, PV keuntungan sebesar Rp 40.630.799/ha/tahun. Selain itu juga dikarenakan Jeruk Keprok Batu 55 memiliki harga jual yang cukup tinggi yaitu sebesar Rp 16.474 sehingga hal tersebut dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani Jeruk Keprok Batu 55, kemudian Jeruk Keprok Batu 55 pernah diajukan sebagai salah satu kontestan Jeruk Keprok Se-Indonesia dan berhasil menjadi juara nasional, serta biaya yang dikeluarkan untuk usahatani Jeruk Keprok Batu 55 lebih rendah dibandingkan keuntungan yang diperoleh sehingga usahatani Jeruk Keprok Batu 55 memiliki keuntungan ekonomi.
2. Nilai DRCR pada usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu diperoleh hasil sebesar 0,418. Nilai DRCR Jeruk Keprok Batu 55 yang cukup tinggi ini disebabkan oleh tingginya nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika, kualitas buah Jeruk Keprok Batu 55 yang menarik yaitu memiliki buah bewarna kuning dan rasa yang manis secara kualitas mampu bersaing dengan jeruk impor, dan pada lokasi penelitian memiliki sumber daya yang melimpah dan efisien dalam penggunaannya. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa sistem produksi usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian memiliki keunggulan komparatif.
3. Berdasarkan analisis sensitivitas diperoleh hasil:
  - a. Analisis sensitivitas penurunan harga output sebesar 50% terhadap tingkat keunggulan komparatif di lokasi penelitian menunjukkan hasil bahwa nilai DRCR menjadi 1,27. Nilai DRCR tersebut masih bahwa usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian tidak memiliki keunggulan komparatif.
  - b. Analisis sensitivitas kenaikan upah tenaga kerja sebesar 25% terhadap tingkat keunggulan komparatif tidak menyebabkan nilai DRCR mengalami perubahan yang cukup besar. Hal ini dikarenakan nilai DRCR yang diperoleh menjadi 0,453.

- c. Analisis kenaikan nilai tukar rupiah sebesar 18% terhadap dollar Amerika menyebabkan keunggulan komparatif menurun, sedangkan penurunan nilai tukar rupiah sebesar 8% terhadap dollar Amerika meningkatkan keunggulan komparatif. Namun, nilai DRCR yang dihasilkan kedua-duanya masih menunjukkan bahwa usahatani Jeruk Keprok Batu 55 memiliki keunggulan komparatif.
- d. Perubahan harga upah tenaga kerja, harga output dan kenaikan nilai tukar rupiah secara bersama-sama menyebabkan nilai DRCR menjadi 0,96. Nilai DRCR tersebut masih menunjukkan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 masih memiliki keunggulan komparatif.
- e. Perubahan upah tenaga kerja, harga output, dan penurunan nilai tukar rupiah tersebut menyebabkan nilai DRCR menjadi 0,51. Peningkatan nilai DRCR tersebut mengakibatkan tingkat keunggulan komparatif Jeruk Keprok Batu 55 menurun. Namun, penurunan tersebut tidak terlalu tinggi sehingga usahatani Jeruk Keprok Batu 55 masih memiliki keunggulan komparatif.

## 6.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diberikan, maka saran yang diajukan dalam pengembangan usahatani Jeruk Keprok Batu 55 adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian didapatkan informasi mengenai kendala yang dihadapi petani dalam usahatani Jeruk Keprok Batu 55 tentang lahan yang terkontaminasi penggunaan pestisida berlebih tersebut dapat diatasi dengan mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia dengan meningkatkan penggunaan pupuk dan pestisida organik. Hal tersebut perlu dilakukan agar mencegah penurunan produktivitas tanah dan meningkatkan kualitas maupun kuantitas dari buah Jeruk Keprok Batu 55.
2. Sumber daya domestik pada usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian sudah efisien. Sehingga jeruk tersebut layak untuk bersaing dengan jeruk impor. Namun, kualitas dari Jeruk Keprok Batu 55 perlu ditingkatkan lagi dengan penggunaan bibit yang bersertifikat dan apabila pemerintah memberikan bantuan bibit Jeruk Keprok Batu 55 seharusnya menggunakan

- bibit bersertifikat. Hal ini dikarenakan penggunaan bibit bersertifikat akan meningkatkan kualitas dan kuantitas dari buah Jeruk Keprok Batu 55.
3. Hasil penelitian tentang analisis sensitivitas terhadap perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika menyebabkan ketidakpastian nilai DRRCR yang didapatkan, sehingga hal tersebut juga akan mempengaruhi ketidakpastian tingkat keunggulan komparatif. Oleh karena itu, pemerintah perlu menjaga kestabilan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika dengan cara menjaga posisi dollar yang masuk di Indonesia melalui investor, sehingga bukan investor yang berkuasa di Indonesia namun, Indonesia yang akan mengendalikan kondisi perekonomiannya.
  4. Hasil penelitian mengenai perubahan harga output sebesar 50% saat panen raya menyebabkan tingkat keunggulan komparatif menurun. Oleh karena itu, pemerintah perlu menjaga kestabilan harga Jeruk Keprok Batu 55 saat panen raya dengan cara menetapkan harga pasar Jeruk Keprok Batu 55 berdasarkan gradenya pada tingkat petani dan tengkulak. Hal ini agar Jeruk Keprok Batu 55 tetap memiliki nilai keunggulan komparatif.
  5. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan adanya perhitungan analisis sensitivitas pada perubahan input pupuk anorganik, bibit dan sewa lahan pada Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat keunggulan komparatif jika terjadi perubahan tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1994. *Budidaya Tanaman Jeruk*. Yogyakarta: Kanisius.
- Abedy, Samaneh, Gholam Reza dan Mohammad Kavooosi. 2011. *Determining Comparative Advantages of Corn in Optimal Cultivation Pattern*. International Journal of Agricultural Management & Development (IJAMAD) Vol. 1 No 4. Department of Agriculture Economic, University of Tehran. Iran.
- Apridar. 2012. *Ekonomi Internasional*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Asih, Dewi Nur. 2009. *Analisis Karakteristik dan Tingkat Pendapatan Usahatani Bawang Merah di Sulawesi Tengah*. J. Agroland. Vol 1, No. 16. Maret 2009. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Sulawesi Tengah.
- Badan Pusat Statistik<sup>a</sup>. 2015. *Produksi Jeruk Indonesia*. Available Online With Update at <http://www.bps.go.id/>. Verified 03/01/2016
- Badan Pusat Statistik<sup>b</sup>. 2015. *Data Produksi Jeruk Keprok di Jawa Timur*. Available Online With Update at <http://www.bps.go.id/>. Verified 05/01/2016
- Badan Pusat Statistik<sup>c</sup>. 2015. *Kota Batu Dalam Angka*. Available Online With Update at <http://www.bps.go.id/>. Verified 05/04/2016
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2015. *Data Eskpor dan Impor Buah Jeruk di Indonesia*. Surabaya. Indonesia.
- Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>a</sup>. 2014. *Kebangkitan Keprok Batu 55 Mendukung Program Keprokisasi Jeruk Nasional*. Available Online With Update at <http:////balitjestro.litbang.pertanian.go.id/succes-story-kebangkitan-keprok-batu-55-mendukung-program-keprokisasi-jeruk-nasional-1/>. Verified 05/01/2016
- Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika<sup>b</sup>. 2011. *Cara Budidaya Tanaman Jeruk*. Available Online With Update at [http://tips\\_petani.blogspot.Co.Id/2011/02/cara-budidaya-tanaman-jeruk.html](http://tips_petani.blogspot.Co.Id/2011/02/cara-budidaya-tanaman-jeruk.html). Verified 07/01/2016
- Bank Indonesia. 2016. *Informasi Kurs*. Available Online With Update at <http://www.bi.go.id/id/moneter/informasi-kurs/Contents/Default.aspx> (Diakses pada tanggal 5 Februari 2016).
- Cikko. 2015. *Mengenal Lebih Dekat Keluarga Jeruk*. (Dapat diakses di <http://cikocikkooociko.blogspot.com/205/10/mengenal-lebih-keluarga-jeruk.html?m=1>) (Diakses pada tanggal 5 Februari 2016).

- Dewi, Heptari Elita, Djoko Koestiono, dan Suhartini. 2013. *Keunggulan Komparatif dan Dampak Kebijakan Pengurangan Subsidi Input Terhadap Pengembangan Komoditas Kentang di Kota Batu*. Habitat Vol. XXIV, No. 2, Bulan Agustus 2013. ISSN: 0853-5167. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2014. *Program Peningkatan Produksi dan Produktivitas Hortikultura Ramah Lingkungan Tahun 2015*. Direktorat Jenderal Hortikultura. Jakarta.
- Ethika, Dyah, Ris Hadi Purwanto, Senawi, dan Masyhuri. 2014. *Kontribusi Usaha Hutan Rakyat di Bagian Hulu Sub DAS Logawa Kabupaten Banyumas (Kajian Kelayakan Usaha Kayu Sengon di Kecamatan Kadungbanteng)*. Agrin Vol. 18 No. 2, Oktober 2014. ISSN. 1410-0029.
- Falatehan, A. Faroby dan Ari Wibowo. *Analisis Keunggulan Komparatif dan Kompetitif Pengusahaan Komoditi Jagung di Kabupaten Grobogan (Studi Kasus: Desa Panunggalan, Kecamatan Pulokulon, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah)*. Jurnal Agribisnis dan Ekonomi Pertanian Vol. 2 No. 1 Juni 2008. Departemen Ekonomi Sumberdaya Lingkungan. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Firdaus, Muhammad. 2007. *Analisis Daya Saing Kedelai di Jawa Timur*. Vol 1. (No 2). J-SEP Vol. 1 No. 2 November 2007. Jember.
- Gittinger. 1986. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. Jakarta: UI Press.
- Hanif. 2015. *Jeruk Keprok Batu 55*. (Dapat diakses di <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/petani-batu-dan-malang-untung-tanam-jeruk-keprok-batu-55/> (Diakses pada 9 Februari 2015).
- Jumingan. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis (Teori dan Pembuatan Proposal Kelayakan)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kadariah, Lien Karlina, dan Clive Gray. 1978. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Kariyasa, I Ketut. 2014. *Economic impact Assesment Of Integrated Crop Management Farmer Field School Program On Corn Production In Indonesia*. International Journal of Food and Agricultural Economics. Vol.2 No. 4 2014. Bogor.
- Kementerian Pertanian. 2015. *Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Krugman, Paul. 2003. *Ekonomi Internasional*. Jakarta: Pt. RajaGrafindo Persada.

- Kuncoro, Mudrajad, Artidiatun Adji dan Rimawan Pradiptya. 1997. *Ekonomi Industri (Teori Kebijakan, dan Studi Empiris di Indonesia)*. Yogyakarta: Widya Sarana Informatika.
- Lesmana, Dina. 2009. *Analisis Finansial Jeruk Keprok di Kabupaten Kutai Timur*. EPP.Vol.6 No.1 2009. Program Studi Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Lindert, Peter. 1988. *Ekonomi Internasional*. Jakarta: Erlangga.
- Maharani, Navita, Djoko Koestiono, dan Rini Dwiaastuti. 2014. *Analisis Keunggulan Komparatif Komoditas Jagung di Kabupaten Kediri*. Agrise Vol.XIV No. 3. Program Pascasarjana Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Pearson, Scott, Carl Gotsch, dan Sjaiful Bahri. 2005. *Aplikasi Policy Analysis Matrix pada Pertanian Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Pemerintah Kabupaten Malang Dinas Pertanian dan Perkebunan. 2015. *Profil Singkat Kawasan Jeruk Kecamatan Dau Kabupaten Malang*. Malang. Jawa Timur.
- Pudjosumarto, Muljadi. 1988. *Evaluasi Proyek*. Yogyakarta: Liberty.
- Sabaruddin, Sulthon S. 2015. *Dampak Perdagangan Internasional Indonesia Terhadap Kesejahteraan Masyarakat: Aplikasi Structural Path Analysis*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan. Vol. 17. No 4, April 2015. Indonesia.
- Sadikin, Ikin. 1999. *Keunggulan Komparatif dan Dampak Kebijakan Pemerintah Pada Pengembangan Produksi Jagung di Bengkulu*. Penelitian Puslibang Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Bogor.
- Safitriani, Suci. 2014. *Perdagangan Internasional Dan Foreign Direct Investment di Indonesia*. Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan. VOL.8 No. 1 JuLi 2014. Jakarta.
- Salvatore, Dominick. 1997. *Ekonomi Internasional Edisi Lima*. Jakarta: Erlangga.
- Sayekti, Apri, dan Lizia Zamzami. 2011. *Analisis Keunggulan Komparatif Dan Kompetitif Jeruk Siam Di Sentra Produksi*. Widyariset, Vol. 14 No.1 2011. Puslitbang Hortikultura, Jln. Ragunan 9A Pasar Minggu, Jakarta dan Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, Jln. Raya Tlekung 1 Kota Batu.
- Soekartawi. 1991. *Dasar Penyusunan Evaluasi Proyek*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

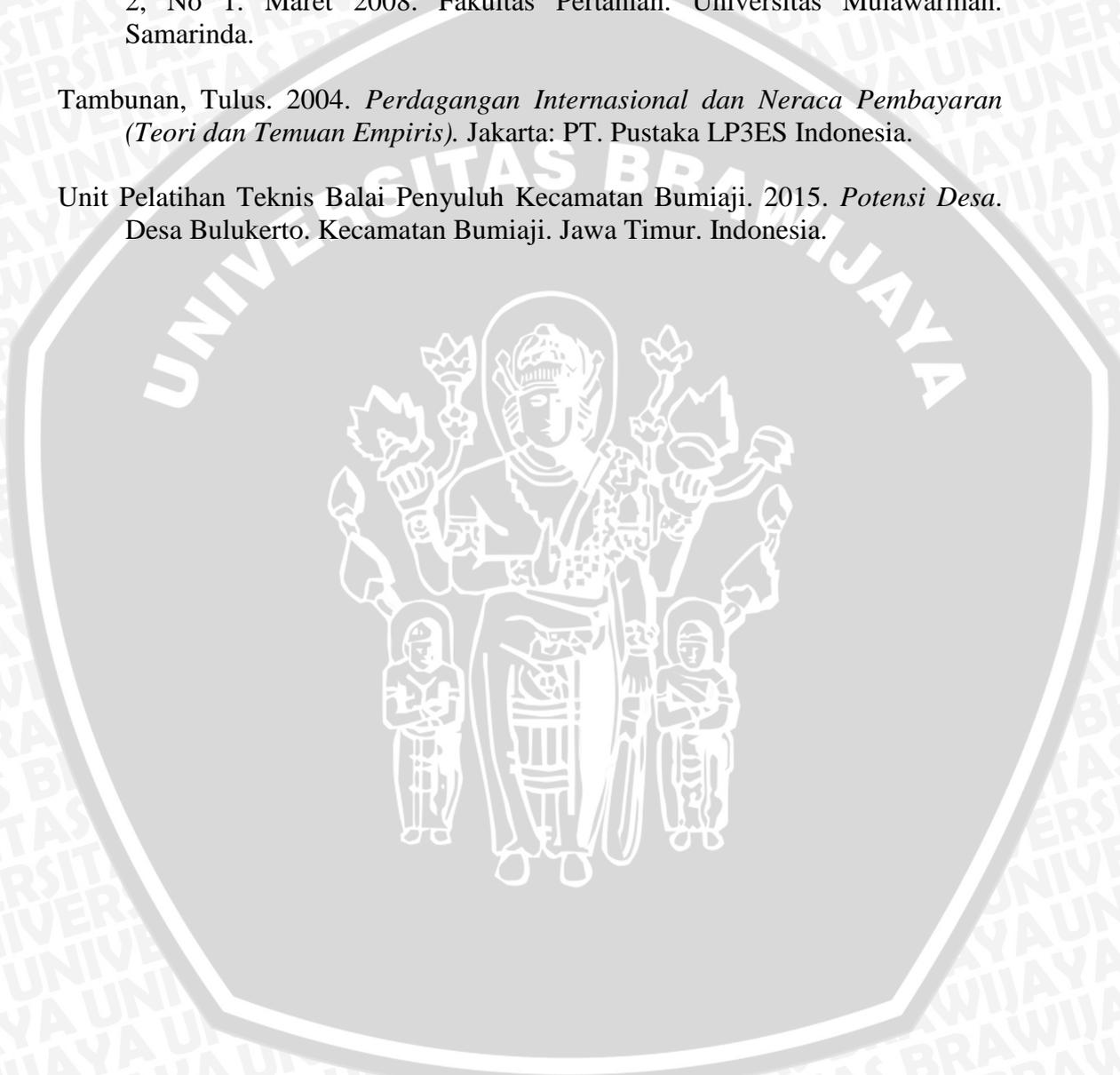
Soekartawi. 1986. *Dasar-Dasar Evaluasi Proyek dan Petunjuk Praktis Dalam Membuat Evaluasi*. Jakarta: UI Press.

Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta CV.

Suseno, Wahyu Gangsar dan Tetty Wijayanti. 2008. *Peranan Prima Tani Terhadap Pendapatan petani Padi Sawah (Oriza sativa L.) Di Desa Suliliran Baru Kecamatan Pasir Belengkong Kabupaten Paser*. J-Sep. Vol. 2, No 1. Maret 2008. Fakultas Pertanian. Universitas Mulawarman. Samarinda.

Tambunan, Tulus. 2004. *Perdagangan Internasional dan Neraca Pembayaran (Teori dan Temuan Empiris)*. Jakarta: PT. Pustaka LP3ES Indonesia.

Unit Pelatihan Teknis Balai Penyuluh Kecamatan Bumiaji. 2015. *Potensi Desa. Desa Bulukerto. Kecamatan Bumiaji. Jawa Timur. Indonesia*.



## Lampiran 1. Perhitungan Penentuan Responden

Rumus untuk menghitung varian yaitu:

$$Sh^2 = \frac{(\sum Xi - \bar{x})^2}{N}$$

Berikut adalah perhitungan variian pada masing-masing strata:

1. Umur tanaman 1-2 tahun (S1)

$$S1^2 = \frac{59}{102} = 0,57$$

2. Umur tanaman 3-4 tahun

$$S2^2 = \frac{8,31}{102} = 0,08$$

3. Umur tanaman 5-6 tahun

$$S3^2 = \frac{3,27}{102} = 0,03$$

4. Umur tanaman 7-8 tahun

$$S4^2 = \frac{52,2}{102} = 0,51$$

Rumus untuk menghitung sampel responden yaitu:

$$n = \frac{N \sum NhSh^2}{N^2 \frac{d^2}{z^2} + \sum NhSh^2}$$

Berikut ini merupakan perhitungan sampel responden petani Jeruk Keprok

Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu:

$$n = \frac{102 \times 15,94}{10.404 \frac{0,01}{2,71} + 15,94}$$

$$n = \frac{1.626}{54,39}$$

$$n = 29,89 (30)$$

Berdasarkan Perhitungan di atas dapat diketahui bahwa jumlah responden petani Jeruk Keprok Batu 55 di lokasi penelitian yaitu sebesar 30 responden.

Lampiran 2. Karakteristik Petani Responden

Nomor Responden	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan Utama	Lamanya Berusahatani Jeruk Keprok (Tahun)
1	30	1	5	1	1
2	47	1	2	1	1
3	78	1	2	1	1
4	60	1	2	1	2
5	50	1	2	1	2
6	37	1	2	1	2
7	45	1	4	1	3
8	32	1	2	1	3
9	36	1	3	1	3
10	35	1	2	1	3
11	48	1	2	1	3
12	48	1	2	1	3
13	50	1	3	1	3
14	52	1	2	1	3
15	62	1	2	1	3
16	54	1	2	1	3
17	51	1	4	1 dan 2	3
18	60	1	2	1	4
19	55	1	2	1	4
20	55	1	2	1	5
21	30	1	3	1	5
22	40	1	3	1	5
23	45	1	3	1	5
24	31	1	3	1	5
25	48	1	3	1	6
26	56	1	2	1	6
27	49	1	3	1	7
28	60	1	2	1	7
29	60	1	2	1	8
30	35	1	4	1	8

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan:

Jenis Kelamin:

1: Laki-Laki

2: Perempuan

Pendidikan:

0: Tidak sekolah

1: SD

3: SLTP

4: SLTA

5: D1/S1

Pekerjaan Utama:

1: Petani

3: Jasa

2: Pedagang

4: Karyawan/ Pegawai

Lampiran 3. Sumber Daya Lahan dan Status Kepemilikan Lahan Jeruk Keprok Batu 55

No. Responden	Luas (Ha)	Jenis Lahan	Status Kepemilikan	Sistem Irigasi
1	0,2	3	1	4
2	0,07	4	1	4
3	0,194	3	1	4
4	0,1	3	1	4
5	0,4	3	1	4
6	0,03	3	1	4
7	0,15	3	1	4
8	0,4	3	1	4
9	0,7	3	1	4
10	0,25	3	1	4
11	0,2	3	1	4
12	0,1	3	1	4
13	0,21	3	1	4
14	0,4	3	1	4
15	0,17	3	1	4
16	0,53	3	1	4
17	0,25	3	1	4
18	0,135	3	1	4
19	0,3	3	1	4
20	0,39	3	1	4
21	0,08	3	1	4
22	0,13	3 dan 4	1	4
23	0,5	3	1	4
24	0,1	3	1	4
25	0,35	3	1	4
26	1	3	1	4
27	0,5	3	1	4
28	0,84	3	1	4
29	0,9	3	1	4
30	0,61	3	1	4
rata-rata	0,34			

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan:

Jenis Lahan:

1: Sawah Irigasi      2: Sawah Tadah Hujan      3: Tegalan      4: Pekarangan

Status Kepemilikan:

1: Miliki Sendiri      2: Sewa      3: Bagi Hasil

Sistem Irigasi:

1: Irigasi Teknis    2: Irigasi Setengah Teknis    3: Irigasi Sederhana    4: Tadah hujan

## Lampiran 4. Perhitungan Penyusutan Peralatan Pertanian Tangga

Tangga		
Uraian	Satuan	Nilai
Harga aktual	Rp	40.000
Harga akhir	Rp	15.000
Umur ekonomis	tahun	10
Penyusutan	Rp	2.419



Lampiran 5a. Penggunaan Tenaga Kerja Pada Kegiatan Penanaman Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Lokasi Penelitian

Nomor Responden	Umur Tanaman (tahun)	Penanaman							
		TKD K		TKLK		Jumlah Orang Kerja	Jumlah Jam Kerja	Jumlah Hari	HOK
		L	P	L	P				
1	1	1	0	0	0	1	5	7	7
2	1	1	0	0	0	1	5	2	2
3	1	3	0	0	0	3	5	2	6
4	2	1	0	3	0	4	4,5	1	4
5	2	1	0	2	0	3	5	3	9
6	2	1	0	0	0	1	5	2	2
7	3	1	0	2	0	3	5	1	3
8	3	1	0	2	0	3	5	3	9
9	3	1	0	2	0	3	4,5	7	19
10	3	1	0	2	0	3	5	2	6
11	3	1	0	0	0	1	5	5	5
12	3	1	0	1	0	2	4	2	3
13	3	1	0	2	0	3	5	3	9
14	3	1	0	2	0	3	5	4	12
15	3	1	0	1	0	2	5	3	6
16	3	1	0	3	0	4	4,5	5	18
17	3	1	0	0	0	1	5	6	6
18	4	1	0	2	0	3	5	2	6
19	4	1	0	1	0	2	5	3	6
20	5	1	0	1	0	2	5	4	8
21	5	1	0	0	0	1	5	2	2
22	5	1	0	1	0	2	5	3	6
23	5	2	0	1	0	3	5	5	15
24	5	2	0	1	0	3	5	1	3
25	6	1	0	1	0	2	5	4	8
26	6	2	0	4	0	6	5	5	30
27	7	2	0	2	0	4	5	5	20
28	7	2	0	2	0	4	5	8	32
29	8	4	0	3	0	7	5	5	35
30	8	2	0	0	0	2	5	10	20

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan :

TKDK : Tenaga Kerja Dalam Keluarga

TKLK : Tenaga Kerja Luar Keluarga

$$\text{Perhitungan HOK} = \frac{\text{jumlah orang kerja} \times \text{jumlah jam kerja} \times \text{jumlah hari}}{\text{jam standart}}$$

Lampiran 5b. Penggunaan Tenaga Kerja Pada Kegiatan Penyulaman Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Lokasi Penelitian

Nomor Responden	Umur Tanaman (tahun)	Penyulaman							
		TKD K		TKLK		Jumlah Orang Kerja	Jumlah Jam Kerja	Jumlah Hari	HOK
		L	P	L	P				
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	1	0	3	0	4	4,5	1	4
5	2	1	0	0	0	1	5	1	1
6	2	1	0	0	0	1	5	1	1
7	3	1	0	0	1	2	5	1	2
8	3	1	0	0	2	3	5	1	3
9	3	1	0	2	0	3	4,5	1	3
10	3	1	0	2	0	3	5	1	3
11	3	1	0	0	0	1	5	1	1
12	3	1	0	1	0	2	4	1	2
13	3	1	0	0	0	1	5	1	1
14	3	1	0	2	0	3	5	1	3
15	3	1	0	0	0	1	5	1	1
16	3	1	0	1	0	2	4,5	1	2
17	3	1	0	0	0	1	5	1	1
18	4	1	0	2	0	3	5	1	3
19	4	1	0	0	0	1	5	1	1
20	5	1	0	1	0	2	5	1	2
21	5	0	1	0	1	2	5	1	2
22	5	1	0	0	0	1	5	1	1
23	5	2	0	0	0	2	5	1	2
24	5	2	0	1	0	3	5	1	3
25	6	1	0	1	0	2	5	1	2
26	6	2	0	1	0	3	5	1	3
27	7	2	0	0	0	2	4,5	1	2
28	7	2	0	2	0	4	5	1	4
29	8	4	0	0	0	4	4	1	3
30	8	1	0	0	0	1	5	1	1

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan : TKDK : Tenaga Kerja Dalam Keluarga

TKLK : Tenaga Kerja Luar Keluarga

Perhitungan HOK = 
$$\frac{\text{Jumlah orang kerja} \times \text{jumlah jam kerja} \times \text{jumlah hari}}{\text{Jam Standart}}$$

Lampiran 5c. Penggunaan Tenaga Kerja Pada Kegiatan Pemangkasan Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Lokasi Penelitian

Nomor Responden	Umur Tanaman (tahun)	Pemangkasan							
		TKD K		TKLK		Jumlah Orang Kerja	Jumlah Jam Kerja	Jumlah Hari	HOK
		L	P	L	P				
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0	1	5	2	2
3	1	1	0	2	0	3	5	2	6
4	2	1	0	3	0	4	4,5	2	7
5	2	1	0	2	0	3	5	2	6
6	2	1	0	0	0	1	5	2	2
7	3	1	0	4	0	5	5	6	30
8	3	1	0	2	0	3	5	2	6
9	3	1	0	2	0	3	4,5	4	11
10	3	1	0	1	0	2	5	2	4
11	3	1	0	0	0	1	5	2	2
12	3	1	0	1	0	2	4	2	3
13	3	1	0	2	0	3	5	2	6
14	3	1	0	2	0	3	5	2	6
15	3	1	0	1	0	2	5	2	4
16	3	1	0	3	0	4	4,5	2	7
17	3	1	0	0	0	1	5	2	2
18	4	1	0	2	0	3	5	2	6
19	4	1	0	1	0	2	5	3	6
20	5	1	0	1	0	2	5	2	4
21	5	0	0	2	0	2	5	4	8
22	5	1	0	1	0	2	5	2	4
23	5	2	0	1	0	3	5	2	6
24	5	2	0	1	0	3	5	4	12
25	6	1	0	1	0	2	5	2	4
26	6	2	0	1	0	3	5	9	27
27	7	2	0	0	0	2	5	3	6
28	7	2	0	2	0	4	5	2	8
29	8	3	0	2	0	5	5	10	50
30	8	0	0	3	0	3	5	2	6

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan : TKDK : Tenaga Kerja Dalam Keluarga

TKLK : Tenaga Kerja Luar Keluarga

Perhitungan HOK = 
$$\frac{\text{Jumlah orang kerja} \times \text{jumlah jam kerja} \times \text{jumlah hari}}{\text{Jam Standart}}$$

Lampiran 5d. Penggunaan Tenaga Kerja Pada Kegiatan Pemupukan Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Lokasi Penelitian

Nomor Responden	Umur Tanaman (tahun)	Pemupukan							
		TKD K		TKLK		Jumlah Orang Kerja	Jumlah Jam Kerja	Jumlah Hari	HOK
		L	P	L	P				
1	1	1	0	0	0	1	5	3	3
2	1	1	0	0	0	1	5	3	3
3	1	2	0	0	0	2	5	3	6
4	2	1	0	3	0	4	4,5	3	11
5	2	1	0	1	0	2	5	2	4
6	2	1	0	0	0	1	5	2	2
7	3	1	0	2	0	3	5	2	6
8	3	1	0	1	0	2	5	2	4
9	3	1	0	2	0	3	4,5	3	8
10	3	1	0	2	0	3	5	3	9
11	3	1	0	0	0	1	5	3	3
12	3	1	0	1	0	2	4	2	3
13	3	1	0	2	0	3	5	3	9
14	3	1	0	2	0	3	5	3	9
15	3	1	0	1	0	2	5	3	6
16	3	1	0	2	0	3	4,5	3	8
17	3	1	0	0	0	1	5	4	4
18	4	0	0	3	0	3	5	3	9
19	4	1	0	1	0	2	5	3	6
20	5	1	0	1	0	2	5	2	4
21	5	0	0	1	0	1	5	2	2
22	5	1	0	0	0	1	5	2	2
23	5	2	0	1	0	3	5	3	9
24	5	2	0	0	0	2	5	2	4
25	6	1	0	0	0	1	5	3	3
26	6	2	0	1	0	3	5	4	12
27	7	2	0	0	0	2	5,5	3	7
28	7	2	0	2	0	4	5	4	16
29	8	3	0	2	0	5	5	4	20
30	8	1	0	0	0	1	5,5	3	3

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan : TKDK : Tenaga Kerja Dalam Keluarga

TKLK : Tenaga Kerja Luar Keluarga

Perhitungan HOK = 
$$\frac{\text{Jumlah orang kerja} \times \text{jumlah jam kerja} \times \text{jumlah hari}}{\text{Jam Standart}}$$

Lampiran 5e. Penggunaan Tenaga Kerja Pada Kegiatan Penyiangan Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Lokasi Penelitian

Nomor Responden	Umur Tanaman (tahun)	Penyiangan							
		TKD K		TKLK		Jumlah Orang Kerja	Jumlah Jam Kerja	Jumlah Hari	HOK
		L	P	L	P				
1	1	1	0	0	0	1	5	4	4
2	1	1	0	0	0	1	5	4	4
3	1	2	0	0	0	2	5	4	8
4	2	1	0	3	0	4	5	4	16
5	2	1	0	2	0	3	5	4	12
6	2	1	0	0	0	1	5	4	4
7	3	1	0	2	0	3	5	4	12
8	3	1	0	1	0	2	5	4	8
9	3	1	0	2	0	3	4,5	2	5
10	3	1	0	0	0	1	5	4	4
11	3	1	0	0	0	1	5	4	4
12	3	1	0	1	0	2	4	4	6
13	3	1	0	0	0	1	5	4	4
14	3	1	0	2	0	3	5	4	12
15	3	1	0	0	0	1	5	4	4
16	3	1	0	1	0	2	4,5	4	7
17	3	1	0	0	0	1	5	4	4
18	4	0	0	2	0	2	5	4	8
19	4	1	0	1	0	2	5	4	8
20	5	1	0	1	0	2	5	4	8
21	5	1	0	0	0	1	5	3	3
22	5	1	0	1	0	2	5	4	8
23	5	2	0	0	0	2	5	4	8
24	5	1	0	0	0	1	5	4	4
25	6	1	0	1	0	2	5	3	6
26	6	2	0	1	0	3	5	4	12
27	7	2	0	0	0	2	5	4	8
28	7	2	0	2	0	4	5	4	16
29	8	0	0	0	6	6	5	8	48
30	8	1	0	3	0	4	5	4	16

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan : TKDK : Tenaga Kerja Dalam Keluarga

TKLK : Tenaga Kerja Luar Keluarga

Perhitungan HOK = 
$$\frac{\text{Jumlah orang kerja} \times \text{jumlah jam kerja} \times \text{jumlah hari}}{\text{Jam Standart}}$$

Lampiran 5f. Penggunaan Tenaga Kerja Pada Kegiatan Penyemprotan Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Lokasi Penelitian

Nomor Responden	Umur Tanaman (tahun)	Penyemprotan							
		TKD K		TKLK		Jumlah Orang Kerja	Jumlah Jam Kerja	Jumlah Hari	HOK
		L	P	L	P				
1	1	1	0	0	0	1	5	52	52
2	1	1	0	0	0	1	5	52	52
3	1	2	0	0	0	2	5	39	78
4	2	1	0	3	0	4	4,5	43	155
5	2	1	0	1	0	2	5	37	73
6	2	1	0	0	0	1	5	37	37
7	3	1	0	2	0	3	5	52	156
8	3	1	0	1	0	2	5	37	73
9	3	1	0	2	0	3	4,5	24	66
10	3	1	0	2	0	3	5	52	156
11	3	1	0	0	0	1	5	24	24
12	3	1	0	1	0	2	4	37	58
13	3	1	0	1	0	2	5	52	104
14	3	1	0	2	0	3	5	52	156
15	3	1	0	1	0	2	5	24	49
16	3	1	0	1	0	2	4,5	52	94
17	3	1	0	0	0	1	5	52	52
18	4	2	0	0	0	2	5	24	49
19	4	1	0	1	0	2	5	24	49
20	5	1	0	1	0	2	5	37	73
21	5	0	0	1	0	1	5	52	52
22	5	1	0	0	0	1	5	37	37
23	5	2	0	0	0	2	5	37	73
24	5	1	0	0	0	1	5	37	37
25	6	1	0	1	0	2	5	37	73
26	6	2	0	1	0	3	5	52	156
27	7	2	0	0	0	2	5	37	73
28	7	1	0	1	0	2	5	37	73
29	8	3	0	0	0	3	4,5	37	99
30	8	1	0	0	0	1	5	52	52

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan : TKDK : Tenaga Kerja Dalam Keluarga

TKLK : Tenaga Kerja Luar Keluarga

Perhitungan HOK = 
$$\frac{\text{Jumlah orang kerja} \times \text{jumlah jam kerja} \times \text{jumlah hari}}{\text{Jam Standart}}$$

Lampiran 6. Penggunaan Input *Non Tradable* Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 Di Lokasi Penelitian

No. Res	UT (tahun)	Bibit (batang/ha)	Peralatan Pertanian (unit/ha)	Pupuk Organik (kg/ha)	Tenaga Kerja					
					Penanaman (HOK/ha)	Penyulaman (HOK/ha)	Pemangkasan (HOK/ha)	Pemupukan (HOK/ha)	Penyiangan (HOK/ha)	Penyemprotan (HOK/ha)
1	1	1.000	0	20.000	35	0	0	15	20	261
2	1	1.000	0	20.000	29	0	29	43	57	745
3	1	876	0	17.526	31	0	31	31	41	402
4	2	1.000	0	25.000	36	36	72	108	160	1548
5	2	500	0	12.500	23	3	15	10	30	183
6	2	1.667	0	41.667	67	33	67	67	133	1217
7	3	733	0	36.667	20	13	200	40	80	1043
8	3	750	0	22.500	23	8	15	10	20	183
9	3	1.429	0	42.857	27	4	15	12	8	94
10	3	800	0	24.000	24	12	16	36	16	626
11	3	750	0	22.500	25	5	10	15	20	122
12	3	1.000	0	30.000	32	16	32	32	64	584
13	3	1.429	0	57.143	43	5	29	43	19	497
14	3	1.000	0	50.000	30	8	15	23	30	391
15	3	1.059	0	42.353	35	6	24	35	24	286
16	3	1.132	0	56.604	34	3	14	15	14	177
17	3	800	0	20.000	24	4	8	16	16	209
18	4	1.332	0	53.294	44	22	44	67	59	360
19	4	1.000	0	40.000	20	3	20	20	27	162
20	5	564	0	33.846	21	5	10	10	21	187
21	5	1.000	0	50.000	25	25	100	25	38	652
22	5	846	0	42.308	46	8	31	15	62	281

Lanjutan Lampiran 6.

No. Res	UT (tahun)	Bibit (batang/ha)	Peralatan Pertanian (unit/ha)	Pupuk Organik (kg/ha)	Tenaga Kerja					
					Penanaman (HOK/ha)	Penyulaman (HOK/ha)	Pemangkasan (HOK/ha)	Pemupukan (HOK/ha)	Penyiangan (HOK/ha)	Penyemprotan (HOK/ha)
23	5	800	2	48.000	30	4	12	18	16	146
24	5	1.000	0	60.000	30	30	120	40	40	365
25	6	800	0	48.000	23	6	11	9	17	209
26	6	800	4	48.000	30	3	27	12	12	156
27	7	600	6	36.000	40	3,6	12	13,2	16	146
28	7	1.190	5	71.429	38	5	10	19	19	87
29	8	889	4	53.333	39	4	56	22	53	110
30	8	1.311	5	57.377	33	2	10	5	26	85
Total		29.058	26	1.182.902	955	275	1.053	826	1.157	11.511
Rata-rata/ respdn/ha		969	4	39.430	32	10	36	28	39	384

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan:

No. Res : Nomor Responden.

UT : Umur Tanaman

Lampiran 7. Biaya Penggunaan Input *Non Tradable* Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Lokasi Penelitian

No. Res	UT (tahun)	Bibit		Peralatan Pertanian		Pupuk Organik		Tenaga Kerja	
		Harga (Rp/batang)	Biaya (Rp)	Harga (Rp/unit)	Biaya (Rp)	Harga (Rp/unit)	Biaya (Rp)	Penanaman (Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)
1	1	15.000	15.000.000	2.419	0	400	8.000.000	40.000	1.400.000
2	1	15.000	15.000.000	2.419	0	400	8.000.000	40.000	1.142.857
3	1	15.000	13.144.330	2.419	0	400	7.010.309	40.000	1.237.113
4	2	15.000	15.000.000	2.419	0	260	6.500.000	40.000	1.440.000
5	2	15.000	7.500.000	2.419	0	600	7.500.000	40.000	900.000
6	2	15.000	25.000.000	2.419	0	600	25.000.000	40.000	2.666.667
7	3	15.000	11.000.000	2.419	0	440	16.133.333	40.000	800.000
8	3	15.000	11.250.000	2.419	0	400	9.000.000	40.000	900.000
9	3	15.000	21.428.571	2.419	0	600	25.714.286	40.000	1.080.000
10	3	15.000	12.000.000	2.419	0	400	9.600.000	40.000	960.000
11	3	15.000	11.250.000	2.419	0	400	9.000.000	40.000	1.000.000
12	3	15.000	15.000.000	2.419	0	600	18.000.000	40.000	1.280.000
13	3	15.000	21.428.571	2.419	0	400	22.857.143	40.000	1.714.286
14	3	15.000	15.000.000	2.419	0	600	30.000.000	40.000	1.200.000
15	3	15.000	15.882.353	2.419	0	400	16.941.176	40.000	1.411.765
16	3	15.000	16.981.132	2.419	0	160	90.566.039	40.000	1.358.491
17	3	15.000	12.000.000	2.419	0	400	8.000.000	40.000	960.000
18	4	15.000	19.985.196	2.419	0	600	31.976.314	40.000	1.776.462
19	4	15.000	15.000.000	2.419	0	400	16.000.000	40.000	800.000
20	5	15.000	8.461.538	2.419	0	120	4.061.539	40.000	820.513
21	5	15.000	15.000.000	2.419	0	200	10.000.000	40.000	1.000.000
22	5	15.000	12.692.308	2.419	0	700	29.615.385	40.000	1.846.154

## Lanjutan Lampiran 7.

No. Res	UT (tahun)	Tenaga Kerja									
		Penyulaman		Pemangkasan		Pemupukan		Penyiangan		Penyemprotan	
		(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)	(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)	(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)	(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)	(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)
1	1	0	0	0	0	40.000	600.000	40.000	800.000	40.000	10.428.571
2	1	0	0	40.000	1.142.857	40.000	1.714.286	40.000	2.285.714	40.000	29.795.918
3	1	0	0	40.000	1.237.113	40.000	1.237.113	40.000	1.649.485	40.000	16.082.474
4	2	40.000	1.440.000	40.000	2.880.000	40.000	4.320.000	40.000	6.400.000	40.000	61.920.000
5	2	40.000	100.000	40.000	600.000	40.000	400.000	40.000	1.200.000	40.000	7.300.000
6	2	40.000	1.333.333	40.000	2.666.667	40.000	2.666.667	40.000	5.333.333	40.000	48.666.667
7	3	40.000	533.333	40.000	8.000.000	40.000	1.600.000	40.000	3.200.000	40.000	41.714.286
8	3	40.000	300.000	40.000	600.000	40.000	400.000	40.000	800.000	40.000	7.300.000
9	3	40.000	154.286	40.000	617.143	40.000	462.857	40.000	308.571	40.000	3.754.286
10	3	40.000	480.000	40.000	640.000	40.000	1.440.000	40.000	640.000	40.000	25.028.571
11	3	40.000	200.000	40.000	400.000	40.000	600.000	40.000	800.000	40.000	4.866.667
12	3	40.000	640.000	40.000	1.280.000	40.000	1.280.000	40.000	2.560.000	40.000	23.360.000
13	3	40.000	190.476	40.000	1.142.857	40.000	1.714.286	40.000	761.905	40.000	19.863.946
14	3	40.000	300.000	40.000	600.000	40.000	900.000	40.000	1.200.000	40.000	15.642.857
15	3	40.000	235.294	40.000	941.176	40.000	1.411.765	40.000	941.176	40.000	11.450.980
16	3	40.000	135.849	40.000	543.396	40.000	611.321	40.000	543.396	40.000	7.083.558
17	3	40.000	160.000	40.000	320.000	40.000	640.000	40.000	640.000	40.000	8.342.857
18	4	40.000	888.231	40.000	1.776.462	40.000	2.664.693	40.000	2.368.616	40.000	14.409.080
19	4	40.000	133.333	40.000	800.000	40.000	800.000	40.000	1.066.667	40.000	6.488.889
20	5	40.000	205.128	40.000	410.256	40.000	410.256	40.000	820.513	40.000	7.487.179
21	5	40.000	1.000.000	40.000	4.000.000	40.000	1.000.000	40.000	1.500.000	40.000	26.071.429
22	5	40.000	307.692	40.000	1.230.769	40.000	615.385	40.000	2.461.538	40.000	11.230.769

Lanjutan lampiran 7

No. Res	UT (tahun)	Bibit		Peralatan Pertanian		Pupuk Organik		Tenaga Kerja	
		Harga (Rp/batang)	Biaya (Rp)	Harga (Rp/unit)	Biaya (Rp)	Harga (Rp/unit)	Biaya (Rp)	Penanaman	
								(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)
23	5	15.000	12.000.000	2.419	4.839	400	19.200.000	40.000	1.200.000
24	5	15.000	15.000.000	2.419	0	200	12.000.000	40.000	1.200.000
25	6	15.000	12.000.000	2.419	0	400	19.200.000	40.000	914.286
26	6	15.000	12.000.000	2.419	9.677	400	19.200.000	40.000	1.200.000
27	7	15.000	9.000.000	2.419	14.516	400	14.400.000	40.000	1.600.000
28	7	15.000	17.857.143	2.419	12.097	400	28.571.429	40.000	1.523.810
29	8	15.000	13.333.333	2.419	9.677	175	9.333.333	40.000	1.555.556
30	8	15.000	19.672.131	2.419	12.096	130	7.459.016	40.000	1.311.475
Total		450.000	435.866.607	72.570	62.903	11.985	457.329.867		38.199.433
Rata-rata/ha/responde		15.000	1.452.887	2.419	10.484	400	15.244.329	40.000	1.273.314

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan:

No. Res : Nomor Responden.

UT : Umur Tanaman

Lanjutan lampiran 7.

No. Res	UT (tahun)	Tenaga Kerja									
		Penyulaman		Pemangkasan		Pemupukan		Penyiangan		Penyemprotan	
		(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)	(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)	(Rp/HOK K)	(Rp/HOK/ha)	(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)	(Rp/HOK)	(Rp/HOK/ha)
23	5	40.000	160.000	40.000	480.000	40.000	720.000	40.000	640.000	40.000	5.840.000
24	5	40.000	1.200.000	40.000	4.800.000	40.000	1.600.000	40.000	1.600.000	40.000	14.600.000
25	6	40.000	228.571	40.000	457.143	40.000	342.857	40.000	685.714	40.000	8.342.857
26	6	40.000	120.000	40.000	1.080.000	40.000	480.000	40.000	480.000	40.000	6.257.143
27	7	40.000	144.000	40.000	480.000	40.000	528.000	40.000	640.000	40.000	5.840.000
28	7	40.000	190.476	40.000	380.952	40.000	761.905	40.000	761.905	40.000	3.476.190
29	8	40.000	142.222	40.000	2.222.222	40.000	888.889	40.000	2.133.333	40.000	4.380.000
30	8	40.000	65.574	40.000	393.443	40.000	216.393	40.000	1.049.180	40.000	3.419.204
Total		1.080.000	10.987.800	1.080.000	42.122.458	1.080.000	33.026.672	1.080.000	46.271.048	1.080.000	460.444.379
Rata-rata/ha/tahun		40.000	406.956	40.000	1.452.499	40.000	1.100.889	40.000	1.542.368	40.000	15.348.146

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan:

No. Res : Nomor Responden.

UT : Umur Tanaman

Lampiran 8. Penggunaan Input *Tradable* Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 Di Lokasi Penelitian

No. Res	UT (tahun)	Pupuk Anorganik			Pestisida				Peralatan Pertanian			
		NPK (kg/ha)	ZA (kg/ha)	Phonska (kg/ha)	Insektisida cair (liter/ha)	Fungisida cair (liter/ha)	Insektisida serbuk (kg/ha)	Fungisida serbuk (kg/ha)	Cangkul (unit)	Gunting (unit)	Sabit (unit)	Hand Sprayer (unit)
1	1	0	200	200	130	0	0	0	10	10	10	5
2	1	0	200	200	372	0	0	0	14	14	0	14
3	1	0	175	175	0	0	0	121	5	5	10	5
4	2	1.000	0	0	108	0	0	0	30	20	50	10
5	2	250	0	0	23	0	0	0	5	8	8	3
6	2	333	0	0	304	304	0	0	33	33	33	33
7	3	0	1.000	0	348	0	174	0	20	20	20	7
8	3	0	500	225	0	3,7	23	9	5	5	5	3
9	3	0	286	286	0	0	9	0	3	4	3	1
10	3	0	240	480	0	0	52	0	8	8	8	4
11	3	0	150	150	61	0	0	0	5	5	5	5
12	3	0	100	100	183	183	0	5	20	20	20	10
13	3	0	0	476	0	0	0,6	33	14	14	5	5
14	3	0	0	200	0	0	0,6	0	8	8	8	3
15	3	0	0	424	0	0	0	0	12	12	6	6
16	3	0	377	377	98	0	0	98	8	8	4	2
17	3	0	600	600	626	0	0	417	8	8	8	4
18	4	0	444	444	108	0	0	180	22	22	22	15
19	4	0	400	400	41	0	0	41	7	7	7	3
20	5	128	0	256	94	0	0	281	5	5	5	3
21	5	625	0	625	65	0	0	0	13	13	13	13
22	5	385	0	385	140	0	0	281	8	15	15	8

Lanjutan Lampiran 8.

No. Res	UT (tahun)	Pupuk Anorganik			Pestisida				Peralatan Pertanian			
		NPK (kg/ha)	ZA (kg/ha)	Phonska (kg/ha)	Insektisida cair (liter/ha)	Fungisida cair (liter/ha)	Insektisida serbuk (kg/ha)	Fungisida serbuk (kg/ha)	Cangkul (unit)	Gunting (unit)	Sabit (unit)	Hand Sprayer (unit)
23	1	400	0	720	117	0	0	292	4	6	4	2
24	1	500	0	500	146	0	0	365	10	30	20	10
25	1	857	0	1.143	146	0	0	0	6	6	6	3
26	2	1.200	0	1.200	5	104	0	0	3	5	5	1
27	2	1.200	0	0	7	13	0	219	4	4	4	2
28	2	1.786	0	0	2	0	0,3	11	5	5	5	1
29	3	1.000	0	0	4	0	0	162	3	6	6	1
30	3	1.967	0	0	171	0	0	0	3	3	7	2
Total		11.631	4.672	9.566	3.298	950	259	11	300	328	319	182
Rata-rata/ responden/ha		831	359	435	143	158	37	162	10	11	11	6

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Keterangan:

No. Res : Nomor Responden.

UT : Umur Tanaman

Lampiran 9. Perhitungan Harga Bayangan *Tradable* (pupuk dan output)

## Pupuk NPK tahun 2015

Uraian	Satuan	Nilai
Harga CIF pupuk NPK di Indonesia	US\$/kg	0,417
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	13.389
CIF dikali SER	Rp/kg	5.583
Biaya tataniaga	Rp/kg	250
Harga bayangan pupuk NPK	Rp/kg	5.833

## Pupuk ZA tahun 2015

Uraian	Satuan	Nilai
Harga CIF pupuk Za di Indonesia	US\$/kg	0,146
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	13.389
CIF dikali SER	Rp/kg	1.955
Biaya tataniaga	Rp/kg	250
Harga bayangan pupuk Za	Rp/kg	2.205

## Pupuk Phonska tahun 2015

Uraian	Satuan	Nilai
Harga CIF pupuk Phonska di Indonesia	US\$/kg	0,848
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	13.389
CIF dikali SER	Rp/kg	11.347
Biaya tataniaga	Rp/kg	250
Harga bayangan pupuk Phonska	Rp/kg	11.597

## Jeruk Keprok Batu 55 tahun 2016

Uraian	Satuan	Nilai
Harga CIF Jeruk Keprok di Indonesia	US\$/Kg	1,264
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	13.389
CIF dikali SER	Rp/Kg	16.924
Biaya tataniaga	Rp/Kg	450
Harga bayangan Jeruk Keprok	Rp/Kg	16.474

Sumber: Data BPS Diolah, 2016

Lampiran 10. Perhitungan Harga Bayangan Input *Tradable* Peralatan Pertanian

<b>Cangkul</b>		
Uraian	Satuan	Nilai
Harga aktual	Rp	82.667
Harga CIF dikoneversikan dalam NTR		
Harga aktual komponen asing (100%)	Rp	82.667
Bea masuk (5% = 0,05)	%	0,05
Harga bayangan= harga aktual/(1+bea masuk)	Rp	71.884
umur ekonomis	Tahun	6
penyusutan	Rp	13.497
<b>Gunting</b>		
Uraian	Satuan	Nilai
Harga aktual	Rp	163.167
Harga CIF dikoneversikan dalam NTR		
Harga aktual komponen asing (100%)	Rp	163.167
Bea masuk (5% = 0,05)	%	0,05
Harga bayangan= harga aktual/(1+bea masuk)	Rp	141.884
Umur ekonomis	Tahun	6
Penyusutan	Rp	27.749
<b>Sabit</b>		
Uraian	Satuan	Nilai
Harga aktual	Rp	54.000
Harga CIF dikoneversikan dalam NTR		
Harga aktual komponen asing (100%)	Rp	54.000
Bea masuk (5% = 0,05)	%	0,05
Harga bayangan= harga aktual/(1+bea masuk)	Rp	46.957
Umur ekonomis	Tahun	5
Penyusutan	Rp	11.020
<b>Hand Sprayer</b>		
Uraian	Satuan	Nilai
Harga aktual	Rp	1.879.000
Harga CIF dikoneversikan dalam NTR		
Harga aktual komponen asing (100%)	Rp	1.879.000
Bea masuk (5% = 0,05)	%	0,05
Harga bayangan= harga aktual/(1+bea masuk)	Rp	1.633.913
Umur ekonomis	Tahun	13
Penyusutan	Rp	141.651

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 11. Biaya Penggunaan Input *Tradable* Usahatani Jeruk Keprok Batu 55

No. Res	UT (tahun)	Pupuk Anorganik			Pestisida				Peralatan Pertanian			
		Biaya NPK (Rp)	Biaya Phonska (Rp)	Biaya Za (Rp)	Biaya Insektisida cair (Rp)	Biaya Fungisida cair (Rp)	Biaya Insektisida serbuk (Rp)	Biaya Fungisida serbuk (Rp)	Biaya Cangkul (Rp)	Biaya Sabit (Rp)	Biaya Gunting (Rp)	Biaya Hand Sprayer (Rp)
1	1	0	2.319.400	441.000	20.857.143	0	0	0	134.970	110.200	277.490	708.255
2	1	0	2.319.400	441.000	7.244.898	0	0	0	70.000	-	70.000	2.023.586
3	1	0	2.032.464	386.443	0	0	0	12.182.474	125.000	113.608	125.000	730.160
4	2	5.833.000	0	0	12.900.000	0	0	0	269.940	551.000	554.980	1.416.510
5	2	1.458.250	0	0	1.596.875	0	0	0	101.228	82.650	208.118	354.128
6	2	1.944.333	0	0	51.708.333	9.125.000	0	0	449.900	367.333	924.967	4.721.700
7	3	0	0	2.205.000	90.380.952	0	20.857.143	0	269.940	220.400	554.980	944.340
8	3	0	2.609.325	1.102.500	0	1.825.000	2.965.625	0	67.485	55.100	138.745	354.128
9	3	0	3.313.429	630.000	0	0	1.129.762	564.881	57.844	31.486	118.924	202.359
10	3	0	5.566.560	529.200	0	0	7.300.000	0	107.976	88.160	221.992	566.604
11	3	0	1.739.550	330.750	6.083.333	0	0	0	67.485	55.100	138.745	708.255
12	3	0	1.159.700	220.500	31.025.000	5.475.000	0	0	269.940	220.400	554.980	1.416.510
13	3	0	5.522.381	0	0	0	84.422	288.027	192.814	52.476	396.414	674.529
14	3	0	2.319.400	0	0	0	40.625	2.118.304	101.228	82.650	208.118	354.128
15	3	0	4.911.671	0	0	0	0	0	158.788	64.824	326.459	833.241
16	3	0	4.376.226	832.075	8.362.534	0	0	29.935.310	101.864	41.585	209.426	267.266
17	3	0	6.958.200	1.323.000	62.571.429	0	0	25.028.571	107.976	88.160	221.992	566.604
18	4	0	5.150.407	979.275	14.859.363	0	0	9.546.015	299.711	244.708	616.188	2.096.980
19	4	0	4.638.800	882.000	4.785.556	0	0	2.027.778	89.980	73.467	184.993	472.170
20	5	747.821	2.973.590	0	19.841.026	0	0	22.461.538	69.215	56.513	142.303	363.208
21	5	2.645.625	7.248.125	0	6.843.750	0	0	0	168.713	137.750	346.863	1.770.638

Lanjutan lampiran 11.

No. Res	UT (tahun)	Pupuk Anorganik			Pestisida				Peralatan Pertanian			
		Biaya NPK (Rp)	Biaya Phonska (Rp)	Biaya Za (Rp)	Biaya Insektisida cair (Rp)	Biaya Fungisida cair (Rp)	Biaya Insektisida serbuk (Rp)	Biaya Fungisida serbuk (Rp)	Biaya Cangkul (Rp)	Biaya Sabit (Rp)	Biaya Gunting (Rp)	Biaya Hand Sprayer (Rp)
22	5	2.243.462	4.460.385	0	14.038.462	0	0	25.269.231	103.823	169.538	426.908	1.089.623
23	5	2.333.200	8.349.840	0	24.761.600	0	0	23.360.000	53.988	44.080	166.494	283.302
24	5	2.916.500	5.798.500	0	11.680.000	0	0	29.200.000	134.970	220.400	832.470	1.416.510
25	6	4.999.714	13.253.714	0	24.820.000	1.564.286	0	0	77.126	62.971	158.566	404.717
26	6	6.999.600	13.916.400	0	818.643	2.359.464	0	0	40.491	55.100	138.745	141.651
27	7	6.999.600	0	0	817.600	0	0	17.520.000	53.988	44.080	110.996	283.302
28	7	10.416.071	0	0	869.048	0	19.345	706.101	64.271	52.476	132.138	168.632
29	8	5.833.000	0	0	636.722	0	0	4.704.444	44.990	61.222	154.161	157.390
30	8	11.474.754	0	0	58.126.464	3.846.604	0	0	44.252	72.262	90.980	232.215
Total		67.844.930	110.937.466	10.302.743	505.628.730	4.195.354	32.396.922	178.912.675	3.911.843	3.519.700	8.753.134	25.722.638
Rata-rata/ responden/ ha		4.846.066	13.867.183	792.519	21.983.858	4.032.559	4.628.132	11.927.512	130.395	121.369	291.771	857.421

Lampiran 12a. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 0 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 0</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
<b>Input tradable</b>				
Pupuk anorganik :				
Pupuk Za	Kg	0	0	0
Pupuk Phonska	Kg	0	0	0
Pestisida				
Insektisida cair	liter	0	0	0
Fungisida cair	liter	0	0	0
Insektisida serbuk	Kg	0	0	0
fungisida serbuk	Kg	0	0	0
<b>Peralatan pertanian:</b>				
Cangkul	unit	82.667	10	826.693
Gunting	unit	163.167	11	1.783.154
Sabit	unit	54.000	11	574.906
<i>Hand Sprayer</i>	unit	1.879.000	6	11.373.690
<b>Jumlah biaya input tradable</b>				<b>14.558.443</b>
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (vs)</b>	<b>Tahun 0</b>	
			<b>Jumlah (fsj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
<b>Input non tradable</b>				
Bibit	Unit	15.000	969	14.528.887
Pupuk organik	Kg	0	0	0
Sewa lahan	Ha	0	0	0
<b>Tenaga Kerja:</b>				
Penanaman	HOK	0	0	0
Penyulaman	HOK	0	0	0
Pemangkasan	HOK	0	0	0
Pemupukan	HOK	0	0	0
Penyiangan	HOK	0	0	0
Penyemprotan	HOK	0	0	0
<b>Jumlah biaya input Non tradable</b>				<b>14.528.887</b>
<b>Total biaya input</b>				<b>29.087.330</b>
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 0</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	0	0	0
<b>Penerimaan</b>	Rp	0	0	<b>0</b>
<b>keuntungan</b>				<b>-29.087.330</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 12b. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 1 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 1</b>	
<b>Input tradable</b>			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
Pupuk anorganik				
Pupuk Za	Kg	2.205	192	422.775
Pupuk Phonska	Kg	11.597	192	2.223.789
Pestisida				
Insektisida cair	liter	149.420	168	25.043.097
Fungisida cair	liter	0	0	0
Insektisida serbuk	Kg	0	0	0
fungisida serbuk	Kg	45.273	40	1.820.244
Peralatan pertanian:				
Cangkul	unit	13.497	10	134.970
Gunting	unit	27.749	11	303.258
Sabit	unit	11.020	11	117.328
<i>Hand Sprayer</i>	unit	141.651	6	857.421
<b>Jumlah biaya input tradable</b>			<b>30.922.881</b>	
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (vs)</b>	<b>Tahun 1</b>	
<b>Input non tradable</b>			<b>Jumlah (fsj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
Bibit	Unit	0	0	0
Pupuk organik	Kg	400	19.175	7.660.516
Sewa lahan	Ha	20.000.000	1	20.000.000
Tenaga Kerja:				
Penanaman	HOK	40.000	32	1.273.314
Penyulaman	HOK	0	0	0
Pemangkasan	HOK	40.000	36	1.452.499
Pemupukan	HOK	40.000	28	1.100.889
Penyiangan	HOK	40.000	39	1.542.368
Penyemprotan	HOK	40.000	384	15.348.146
<b>Jumlah biaya non tradable</b>			<b>48.377.732</b>	
<b>Total biaya input</b>			<b>79.174.635</b>	
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 1</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	0	0	0
<b>Penerimaan</b>	Rp	0	0	<b>0</b>
<b>keuntungan</b>				<b>-79.300.612</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 12c. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 2 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan(rsj)</b>	<b>Tahun 2</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>(Rp/ha/tahun)</b>
<b>input tradable</b>				
Pupuk anorganik				
Pupuk NPK	Kg	5.833	528	3.078.640
Pestisida:				0
Insektisida cair	liter	149.420	145	21.639.959
Fungisida cair	liter	69.750	101	7.071.875
Insektisida serbuk	Kg	0	0	0
fungisida serbuk	Kg	0	0	0
Peralatan pertanian:				
Cangkul	unit	13.497	10	134.970
Gunting	unit	27.749	11	303.258
Sabit	unit	11.020	11	117.328
Hand Sprayer	unit	141.651	6	857.421
<b>Jumlah biaya input tradable</b>				<b>33.203.451</b>
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan(vs)</b>	<b>Tahun 2</b>	
			<b>Jumlah (fsj)</b>	<b>(Rp/ha/tahun)</b>
<b>input tradable</b>				
Bibit	Unit	0	0	0
Pupuk organik	Kg	400	26.389	105.55.556
Sewa lahan	Rp	20.000.000	1	20.000.000
Tenaga Kerja:				
Penanaman	HOK	0	0	0
Penyulaman	HOK	40.000	10	406.956
Pemangkasan	HOK	40.000	36	1.452.499
Pemupukan\	HOK	40.000	28	1.100.889
Penyiangan	HOK	40.000	39	1.542.368
Penyemprotan	HOK	40.000	384	15.348.146
<b>Jumlah biaya non tradable</b>				<b>50.406.413</b>
<b>Total biaya input</b>				<b>83.609.864</b>
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 2</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	0	0	0
<b>Penerimaan</b>	Rp	0	0	<b>0</b>
<b>Keuntungan</b>				<b>-83.609.864</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 13d. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 3 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 3</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
<b>Input tradable</b>				
Pupuk anorganik:				
Pupuk NPK	Kg	0	0	0
Pupuk Phonska	Kg	11.597	302	3.497.912
Pupuk Za	Kg	2.205	296	652.032
Pestisida :				0
Insektisida cair	liter	149.420	219	32.749.114
Fungisida cair	liter	69.750	93	6.491.981
Insektisida serbuk	Kg	56.143	37	2.074.888
fungisida serbuk	Kg	45.273	80	3.633.274
Peralatan pertanian:				
Cangkul	unit	13.497	10	134.970
Gunting	unit	27.749	11	303.258
Sabit	unit	11.020	11	117.328
Hand Sprayer	unit	141.651	6	857.421
<b>Jumlah biaya input tradable</b>				<b>50.512.179</b>
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (Vs)</b>	<b>Tahun 3</b>	
			<b>Jumlah (fsj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
<b>input non tradable</b>				
Bibit	Unit	0	0	0
Pupuk organik	Kg	400	36.784	14.713.578
Sewa lahan	Rp	20.000.000	1	20.000.000
<b>Tenaga Kerja:</b>				
Penanaman	HOK	0	0	0
Penyulaman	HOK	40.000	10	406.956
Pemangkasan	HOK	40.000	36	1.452.499
Pemupukan	HOK	40.000	28	1.100.889
Penyiangan	HOK	40.000	39	1.542.368
Penyemprotan	HOK	40.000	384	15.348.146
<b>Jumlah biaya input non tradable</b>				<b>54.564.435</b>
<b>Total biaya input</b>				<b>105.076.614</b>
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 3</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	16.474	9082	149.615.156
<b>Penerimaan</b>	Rp			<b>149.615.156</b>
<b>keuntungan</b>				<b>44.538.543</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 14d. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 4 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input tradable</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 4</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Pupuk anorganik :				
Pupuk Za	Kg	2.205	422	930.550
Pupuk Phonska	Kg	11.597	422	4.894.678
Pestisida :				
Insektisida cair	liter	149.420	74	11.103.673
Fungisida serbuk	Kg	45.273	110	4.995.145
Peralatan pertanian:				
Cangkul	unit	13.497	10	134.970
Gunting	unit	27.749	11	303.258
Sabit	unit	11.020	11	117.328
Hand Sprayer	unit	141.651	6	857.421
<b>Jumlah biaya input tradable</b>				<b>23.337.023</b>
<b>Input non tradable</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (Vs)</b>	<b>Tahun 4</b>	
			<b>Jumlah (fsj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
Bibit	Unit	0	0	0
Pupuk organik	Kg	400	46.647	18.658.771
Sewa lahan	Rp	20.000.000	1	20.000.000
Tenaga Kerja:				
Penanaman	0	0	0	0
Penyulaman	HOK	40.000	10	406.956
Pemangkasan	HOK	40.000	36	1.452.499
Pemupukan	HOK	40.000	28	1.100.889
Penyiangan	HOK	40.000	39	1.542.368
Penyemprotan	HOK	40.000	384	15.348.146
<b>Jumlah biaya input Non tradable</b>				<b>58.509.629</b>
<b>Total biaya input</b>				<b>81.846.652</b>
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 4</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp/Ha/tahun)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	16.474	11.662	192.111.829
<b>Penerimaan</b>	Rp			<b>192.111.829</b>
<b>keuntungan</b>				<b>110.265.177</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 15e. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 5 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input input tradable</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 5</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Pupuk anorganik :				
Pupuk Phonska	Kg	11.597	497	5.766.176
Pupuk NPK	Kg	5.833	477	2.784.798
Pestisida :				
Insektisida cair	liter	149.420	112	16793.401
Fungisida serbuk	Kg	45.273	305	13.791.640
Peralatan pertanian:				
Cangkul	unit	13.497	10	134.970
Gunting	unit	27.749	11	303.258
Sabit	unit	11.020	11	117.328
Hand Sprayer	unit	141.651	6	857.421
<b>Jumlah biaya input tradable</b>				<b>40.548.992</b>
<b>Input input tradable</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (vs)</b>	<b>Tahun 5</b>	
			<b>Jumlah (fsj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Bibit	Unit	0	0	0
Pupuk organik	Kg	400	46831	18.732.308
Sewa lahan	Rp	20.000.000	1	20.000.000
Peralatan pertanian:				
Tangga	unit	40.000	4	174.163
Tenaga Kerja:				
Penanaman	0	0	0	0
Penyulaman	HOK	40.000	10	406.956
Pemangkasan	HOK	40.000	36	1.452.499
Pemupukan	HOK	40.000	28	1.100.889
Penyiangan	HOK	40.000	39	1.542.368
Penyemprotan	HOK	40.000	384	15.348.146
<b>Jumlah biaya input non tradable</b>				<b>58.757.328</b>
<b>Total biaya input</b>				<b>99.306.320</b>
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 5</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	16.474	14.853	244.676.626
<b>Penerimaan</b>	Rp			<b>244.676.626</b>
<b>keuntungan</b>				<b>145.370.306</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 12f. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 6 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 6</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
<b>input tradable</b>				
Pupuk anorganik :				
Pupuk NPK	Kg	5.833	1029	5.999.876
Pupuk Phonska	Kg	5.833	1171	6.833.192
Pestisida :				
Insektisida cair	liter	149.420	76	11.297.219
Fungisida cair	Kg	69.750	59	4.091.585
Peralatan pertanian:				
Cangkul	unit	13.497	10	134.970
Gunting	unit	27.749	11	303.258
Sabit	unit	11.020	11	117.328
Hand Sprayer	unit	141.651	6	857.421
<b>Jumlah biaya input tradable</b>				<b>36.386.922</b>
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (fsj)</b>	<b>Tahun 6</b>	
			<b>Jumlah (vs)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
<b>input non tradable</b>				
Bibit	Unit	0	0	0
Pupuk organik	Kg	400	48.000	19.200.000
Sewa lahan	Rp	20.000.000	1	20.000.000
Peralatan pertanian:				
Tangga	unit	2.419	4	10.534
Tenaga Kerja:				
Penanaman	0	0	0	0
Penyulaman	HOK	40.000	10	406.956
Pemangkasan	HOK	40.000	36	1.452.499
Pemupukan	HOK	40.000	28	1.100.889
Penyiangan	HOK	40.000	38	1.542.368
Penyemprotan	HOK	40.000	384	15.348.146
<b>Jumlah biaya input non tradable</b>				<b>59.061.391</b>
<b>Total biaya input</b>				<b>95.448.313</b>
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 6</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	16.474	22.071	363.598.004
<b>Penerimaan</b>	Rp			<b>363.598.004</b>
<b>keuntungan</b>				<b>268.149.691</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 10g. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 7 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input input tradable</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 7</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Pupuk anorganik :				
Pupuk NPK	Kg	5.833	1.493	8.708.154
Pestisida :				
Insektisida cair	liter	149.420	4,5	675.236
Insektisida serbuk	Kg	56.143	0,3	16.709
Fungisida serbuk	Kg	45.273	115	5.203.265
Peralatan pertanian:				
Cangkul	unit	13.497	10	134.970
Gunting	unit	27.749	11	303.258
Sabit	unit	11.020	11	117.328
Hand Sprayer	unit	141.651	6	857.421
<b>Jumlah biaya input tradable</b>				<b>16.016.340</b>
<b>Input input non tradable</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (fsj)</b>	<b>Tahun 8</b>	
			<b>Jumlah (vs)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Bibit	Unit	0	0	0
Pupuk organik	Kg	400	53.714	21.485.714
Sewa lahan	Rp	20.000.000	1	20.000.000
Peralatan pertanian:				
Tangga	unit	2.419	4	10.534
Tenaga Kerja:				
Penanaman	HOK	0	0	0
Penyulaman	HOK	40.000	10	406.956
Pemangkasan	HOK	40.000	36	1.452.499
Pemupukan	HOK	40.000	28	1.100.889
Penyiangan	HOK	40.000	39	1.542.368
Penyemprotan	HOK	40.000	384	15.348.146
<b>Jumlah biaya input non tradable</b>				<b>61.347.106</b>
<b>Total biaya input</b>				<b>77.363.446</b>
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 7</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	16.474	23.857	393.015.319
<b>Penerimaan</b>	Rp			<b>393.015.319</b>
<b>keuntungan</b>				<b>315.651.873</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 12h. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Keprok Batu 55 di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu usia 8 tahun.

<b>Analisis ekonomi per hektar per tahun</b>				
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 8</b>	
<b>input tradable</b>			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Pupuk anorganik :				
Pupuk NPK	Kg	5.833	1.484	8.654.193
Pestisida :				0
Insektisida cair	liter	149.420	88	13.075.426
Fungisida cair	Kg	69.750	342	23.848.946
Fungisida serbuk	Kg	45.273	162	7.344.242
Peralatan pertanian:				
Cangkul	unit	13.497	10	134.970
Gunting	unit	27.749	11	303.258
Sabit	unit	11.020	11	117.328
Hand Sprayer	unit	141.651	6	857.421
<b>Jumlah biaya input tradable</b>				<b>54.335.784</b>
<b>Input</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (fsj)</b>	<b>Tahun 8</b>	
<b>input non tradable</b>			<b>Jumlah (vs)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Bibit	Unit	0	0	0
Pupuk organik	Kg	400	55.355	22.142.077
Sewa lahan	Rp	20.000.000	1	20.000.000
Peralatan pertanian:				
Tangga	unit	2.419	4	10.534
Tenaga Kerja:				
Penanaman	0	0	0	0
Penyulaman	HOK	40.000	10	406.956
Pemangkasan	HOK	40.000	36	1.452.499
Pemupukan	HOK	40.000	28	1.100.889
Penyiangan	HOK	40.000	38	1.542.368
Penyemprotan	HOK	40.000	384	15.348.146
<b>Jumlah biaya input non tradable</b>				<b>62.003.468</b>
<b>Total biaya input</b>				<b>116.339.252</b>
<b>Output</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga satuan (rsj)</b>	<b>Tahun 8</b>	
			<b>Jumlah (msj)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
Harga Jeruk Keprok Batu 55	Rp	17.374	30.783	507.113.775
<b>Penerimaan</b>	Rp			<b>507.113.775</b>
<b>keuntungan</b>				<b>390.774.523</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Lampiran 13. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Jeruk Keprok Batu 55

T h	DF	PV Biaya input		PV	PV	PV
		Tradable	non tradable	Total Biaya	Penerimaan	Keuntungan
0	1,000	14.558.443	14.528.887	29.087.330	0	-29.087.330
1	0,869	26.889.462	42.067.732	68.300.612	0	-68.957.054
2	0,756	25.106.579	38.114.490	63.221.069	0	-63.221.069
3	0,657	33.212.578	35.877.002	69.089.579	98.374.394	29.284.815
4	0,571	13.343.019	33.453.070	46.796.089	109.840.562	63.044.473
5	0,497	20.160.016	29.212.776	49.372.792	121.647.526	72.274.734
6	0,432	15.731.070	25.533.869	41.264.940	157.193.451	115.928.511
7	0,375	6.021.135	23.062.649	29.083.785	147.749.016	118.665.231
8	0,326	17.762.464	20.269.044	38.031.508	165.776.393	127.744.885
Rata-rata		19.198.307	29.124.376	85.264.267	88.953.482	40.630.799

1. Nilai <i>Present Value</i> Harga Bayangan/Sosial Pada DF 15%				
Harga Total	PV Biaya Input		PV	PV
	Tradable	Non Tradable	Penerimaan	Keuntungan
Sosial	19.198.307	29.124.376	88.953.482	40.630.799
2. Konversi PV Biaya Input Tradable dan PV Penerimaan Sosial dengan SER				
Uraian	Nilai (Rp)		Konversi (US \$) SER(13.389)	
PV Input Tradable	19.198.307		1.434	
PV Penerimaan	88.953.482		6.644	

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

$$DRC = 29.124.376 / (6.644 - 1.434)$$

$$= 29.124.376 / 5.210$$

$$= 5.590$$

$$DRCR = 5.590 / 13.389$$

$$= 0,418$$

## Lampiran 14. Analisis Sensitivitas Usahatani Jeruk Keprok Batu 55

1. Analisis Sensitivitas Penurunan Harga Jeruk Keprok Batu 55 Sebesar 50% Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

1. Nilai <i>Present Value</i> Harga Bayangan/Sosial Pada DF 15%				
Harga Total	PV Biaya Input		PV Penerimaan	PV Keuntungan
	Tradable	Non Tradable		
Sosial	19.198.307	29.124.376	42.046.863	-6.275.819
2. Konversi PV Biaya Input Tradable dan PV Penerimaan Sosial dengan SER				
Uraian	Nilai (Rp)		Konversi (US \$)	
PV Input Tradable	19.198.307		1.434	
PV Penerimaan	42.046.863		3.140	

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

$$\begin{aligned} \text{DRC} &= 29.124.376 / (3.140 - 1.434) \\ &= 29.124.376 / 1.707 \\ &= 17.067 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DRCR} &= 17.067 / 13.389 \\ &= 1,27 \end{aligned}$$

2. Analisis Sensitivitas Kenaikan Upah Tenaga Kerja sebesar 25% terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

1. Nilai <i>Present Value</i> Harga Bayangan/Sosial Pada DF 15%				
Harga Total	Biaya Input		PV Penerimaan	PV Keuntungan
	Tradable	Non Tradable		
Sosial	19.198.307	31.619.668	88.953.482	38.135.507
2. Konversi PV Biaya Input Tradable dan PV Penerimaan Sosial dengan SER				
Uraian	Nilai (Rp)		Konversi (US \$) SER(13.389)	
PV Input Tradable	19.198.307		1.434	
PV Penerimaan	88.953.482		6.644	

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

$$\begin{aligned} \text{DRC} &= 31.619.668 / (6.644 - 1.434) \\ &= 31.619.668 / 5.210 \\ &= 6.069 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DRCR} &= 6.069 / 12.866 \\ &= 0,453 \end{aligned}$$

Lanjutan Lampiran 14.

3. Analisis Sensitivitas Kenaikan Nilai Tukar Rupiah Sebesar 18% Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

1. Nilai <i>Present Value</i> Harga Bayangan/Sosial Pada DF 15%				
Harga Total	PV Biaya Input		PV Penerimaan	PV Keuntungan
	<i>Tradable</i>	<i>Non Tradable</i>		
Sosial	19.768.055	29.124.376	105.402.487	56.510.057
2. Konversi PV Biaya Input Tradable dan PV Penerimaan Sosial dengan SER				
Uraian	Nilai (Rp)	Konversi (US \$)		
PV Input Tradable	19.768.055	1.251		
PV Penerimaan	105.402.487	6.671		

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

$$\begin{aligned} \text{DRC} &= 29.124.376 / (6.671 - 1.251) \\ &= 29.124.376 / 5.420 \\ &= 5.373 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DRCR} &= 5.373 / 13.234 \\ &= 0,34 \end{aligned}$$

4. Analisis Sensitivitas Penurunan Nilai Tukar Rupiah Sebesar 9% Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

1. Nilai <i>Present Value</i> Harga Bayangan/Sosial Pada DF 15%				
Harga Total	Biaya Input		PV Penerimaan	PV Keuntungan
	<i>Tradable</i>	<i>Non Tradable</i>		
Sosial	18.913.434	29.124.376	80.728.980	32.691.171
2. Konversi PV Biaya Input Tradable dan PV Penerimaan Sosial dengan SER				
Uraian	Nilai (Rp)	Konversi (US \$) SER(13.389)		
PV Input Tradable	18.913.434	1.552		
PV Penerimaan	80.728.980	6.626		

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

$$\begin{aligned} \text{DRC} &= 29.124.376 / (6.626 - 1.552) \\ &= 29.124.376 / 5.074 \\ &= 5.740 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DRCR} &= 5.740 / 12.184 \\ &= 0,47 \end{aligned}$$

Lanjutan Lampiran 14.

3. Analisis Sensitivitas Perubahan Upah Tenaga Kerja, Harga Output, Kenaikan Nilai Tukar Rupiah Sebesar 18% Secara Bersama-Sama Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

1. Nilai <i>Present Value</i> Harga Bayangan/Sosial Pada DF 15%				
Harga Total	Biaya Input		PV Penerimaan	PV Keuntungan
	<i>Tradable</i>	<i>Non Tradable</i>		
Sosial	19.768.055	31.619.668	52.701.244	1.313.521
2. Konversi PV Biaya Input Tradable dan PV Penerimaan Sosial dengan SER				
Uraian	Nilai (Rp)	Konversi (US \$) SER(13.389)		
PV Input Tradable	19.768.055	1.251		
PV Penerimaan	52.701.244	3.336		

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

$$\begin{aligned} \text{DRC} &= 31.619.668 / (3.336 - 1.251) \\ &= 31.619.668 / 2.085 \\ &= 15.169 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DRCR} &= 15.169 / 15.799 \\ &= 0,96 \end{aligned}$$

5. Analisis Sensitivitas Perubahan Upah Tenaga Kerja, Harga Output, Penurunan Nilai Tukar Rupiah Sebesar 9% Secara Bersama-Sama Terhadap Tingkat Keunggulan Komparatif

1. Nilai <i>Present Value</i> Harga Bayangan/Sosial Pada DF 15%				
Harga Total	Biaya Input		PV Penerimaan	PV Keuntungan
	<i>Tradable</i>	<i>Non Tradable</i>		
Sosial	18.913.434	31.619.668	80.728.980	30.195.878
2. Konversi PV Biaya Input Tradable dan PV Penerimaan Sosial dengan SER				
Uraian	Nilai (Rp)	Konversi (US \$) SER(13.389)		
PV Input Tradable	18.913.434	1.552		
PV Penerimaan	80.728.980	6.626		

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

$$\begin{aligned} \text{DRC} &= 31.619.668 / (6.626 - 1.552) \\ &= 31.619.668 / 5.074 \\ &= 6.232 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DRCR} &= 6.232 / 12.184 \\ &= 0,51 \end{aligned}$$

Lampiran 15. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Kegiatan Kelompok Tani Sri Mulyo III



Wawancara dengan Petani

Buah Jeruk Keprok Batu 55

Jeruk Keprok Batu 55



Lahan Kebun Jeruk Keprok Batu 55