

## RINGKASAN

**NURHAYATI. 105040101111110.** Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Kabupaten Nganjuk (Studi Kasus di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk). Di bawah bimbingan Dr.Ir.Suhartini,MP. dan Nur Baladina, SP.,MP.

Kedelai merupakan tanaman pangan yang penting sebagai sumber protein nabati, sumber lemak, vitamin dan mineral bagi masyarakat Indonesia. Konsumsi kedelai yang tinggi tidak diimbangi oleh produksi dalam negeri, sehingga untuk memenuhi kekurangan tersebut dilakukan impor dari negara lain seperti Amerika, Brazil dan RRC. Di sisi lain, apabila impor terus masuk akan menyebabkan kedelai lokal kalah bersaing dengan kedelai impor. Upaya dalam mengatasi dampak negatif tersebut, perlu adanya peningkatan produksi dalam negeri untuk memperkecil ketergantungan pada impor kedelai.

Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu sentra produksi kedelai di Jawa Timur dengan produksi sebesar 24.905 ton. Kabupaten Nganjuk memiliki potensi untuk mengembangkan usahatani kedelai. Luas panen tanaman kedelai di Kabupaten Nganjuk mencapai 20,58 ribu hektar dan terluas di Jawa Timur (Deptan, 2011). Selain itu, Kabupaten Nganjuk memiliki kondisi dan struktur tanah yang cukup produktif untuk berbagai jenis tanaman termasuk tanaman kedelai. Oleh karena itu, penelitian tentang keunggulan komparatif usahatani kedelai perlu dilakukan untuk mengukur tingkat efisiensi sumberdaya domestik Kabupaten Nganjuk dalam memproduksi kedelai.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis keunggulan komparatif usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk. Keunggulan komparatif digunakan untuk menunjukkan efisien tidaknya usahatani kedelai dalam penggunaan biaya sumberdaya domestik dan layak untuk dikembangkan guna mengurangi impor atau menghemat devisa negara (2) Menganalisis dampak yang disebabkan oleh perubahan-perubahan harga input maupun output yang dapat mempengaruhi keunggulan komparatif.

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui keunggulan komparatif usahatani kedelai adalah analisis DRC (*Domestic Resource Cost*). DRC digunakan untuk mengetahui seberapa banyak sumberdaya domestik (Rp) yang harus dikeluarkan untuk memproduksi suatu barang/jasa, mengetahui devisa (\$) yang didapat jika barang/jasa tersebut diekspor, serta mengetahui seberapa banyak menghemat satu unit devisa (\$) bila barang tersebut dijual di dalam negeri sebagai substitusi impor. Metode analisis kedua adalah analisis sensitivitas dengan mengubah variabel harga yang sering terjadi di lokasi penelitian. Analisis sensitivitas digunakan untuk mengetahui dampak perubahan harga input maupun output terhadap usahatani kedelai dan mengetahui batas perubahan agar keunggulan komparatif masih dapat dicapai.

Hasil penelitian antara lain:

1. Nilai *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR) usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk diperoleh 0,875 (kurang dari satu) yang berarti bahwa usahatani kedelai tersebut memiliki keunggulan

komparatif dan layak untuk dikembangkan di dalam negeri karena penggunaan biaya sumberdaya domestik lebih efisien daripada impor.

2. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas diperoleh:
  - a. Jika terjadi kenaikan harga upah tenaga kerja sebesar 33 persen akan dapat mengurangi keunggulan komparatif usahatani kedelai dari nilai DRCR sebesar 0,875 menjadi 0,982. Perubahan tersebut tidak membuat keunggulan komparatif tersebut hilang selama kenaikan upah tenaga kerja kurang dari 63,25 persen atau naik sebesar Rp.48.974,72 per hari orang kerja.
  - b. Jika terjadi kenaikan harga sewa sumur bor sebesar 20 persen akan menyebabkan keunggulan komparatif menurun dengan nilai DRCR semula 0,875 menjadi 0,906. Keunggulan komparatif masih dapat dicapai apabila kenaikan harga sewa sumur bor tidak lebih dari Rp.26.971,35/jam atau sebesar 80 persen.
  - c. Jika terjadi peningkatan harga sewa lahan sebesar 33 persen akan menyebabkan keunggulan komparatif usahatani kedelai menurun sebesar 12 persen. Kenaikan harga sewa lahan dapat ditoleransi apabila kenaikan tersebut tidak lebih dari 39,19 persen atau sebesar Rp.4.175.726,09/Ha.
  - d. Jika terjadi kenaikan harga input *tradable* sebesar 10 persen akan dapat mengurangi keunggulan komparatif dari nilai DRCR sebesar 0,875 menjadi 0,902. Perubahan tersebut tidak membuat keunggulan komparatif hilang selama kenaikan input *tradable* kurang dari 41,74 persen atau naik sebesar US\$374,67.
  - e. Jika terjadi penurunan harga output sebesar 10 persen akan membuat nilai DRCR berubah dari 0,875 menjadi 1,005 atau dapat dikatakan bahwa usahatani kedelai tidak lagi memiliki keunggulan komparatif. Keunggulan komparatif masih dapat dicapai apabila harga penurunan output kurang dari 9,63 persen dari kondisi awal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang diajukan adalah sebagai berikut.

1. Komoditas kedelai lebih baik diproduksi di dalam negeri daripada melakukan impor karena usahatani kedelai memiliki keunggulan komparatif.
2. Upaya yang dapat dilakukan dalam pengembangan usahatani kedelai adalah sebagai berikut.
  - a. Perbaiki mesin pertanian dan teknologi yang dibutuhkan dalam usahatani kedelai untuk mempermudah kinerja petani.
  - b. Mengurangi penggunaan input *tradable* seperti pupuk dan pestisida kimia dengan meningkatkan penggunaan pupuk dan pestisida organik.
  - c. Penggunaan benih bersertifikat guna mendapatkan benih yang berkualitas untuk meningkatkan produksi kedelai.
  - d. Pemerintah memberikan jaminan harga yang layak bagi petani kedelai untuk meningkatkan motivasi petani dalam menanam kedelai.
3. Penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan adalah penelitian mengenai efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kedelai terutama penggunaan irigasi atau sumur bor. Seperti yang telah diketahui, dalam usahatani kedelai di lokasi penelitian terdapat permasalahan yakni irigasi dari sungai yang sulit didapatkan dan biaya penyewaan sumur bor yang sangat besar.

## SUMMARY

**NURHAYATI. 10504010111110.** Comparative Advantage Analysis of Soybean Farming in Nganjuk Regency (Study Case in Mlorah Village, Rejoso District, Nganjuk Regency) . Supervised by Dr.Ir.Suhartini,MP. and Nur Baladina, SP.,MP.

---

Soybean is an important crop as a source of protein, fat, vitamins and minerals for Indonesian people. High consumption of soybean is not offset by domestic production, so to fulfill the shortage by import from other country such as Amerika, Brazil, and RRC. In other side, if do import continuously will caused local soybean lost the competitiveness. The effort to save that negative impact, need to increasing the soybean production in domestic for decrease the dependency of soybean import.

Nganjuk regency is the one of soybean production central in East Java with a production of 24.905 tonnes. Nganjuk has the potential soybean farming developed. The soybean harvested area in Nganjuk reach 20,58 thousand hectares and the largest in East Java (Deptan, 2011). In addition, Nganjuk have the condition and structure of productive land for various types of plants including soybean. Therefore, a study of comparative advantage soybean farming need to be to measure the level of domestic resource efficiency in producing soybean in Nganjuk.

This study aims to (1) analyze the comparative advantage of soybean farming in Morah Village, Rejoso District, Nganjuk Regency, whether it has been efficient in the use of domestic resource cost and feasible to be developed to reduce the import or save foreign exchange (2) analyze the impact caused by price changes of inputs and outputs that affect comparative advantage.

The analytical method used to determine the comparative advantage of soybean farming is the analysis of the DRC (Domestic Resource Cost). DRC is used to determine how much domestic resources to be incurred to produce a product/service, knowing foreign exchange (\$) is obtained if the product/services exported, and to know how much to save one unit of foreign exchange (\$) if the goods are sold in the country as import subsidiary. The second analysis method is sensitivity analysis used by changing the variable price that often occur at the sites. Sensitivity analysis is used to determine the impact of changes in input and output prices of the soybean and know the limits of change that comparative advantage still be achieved.

The results of this study are:

1. The Domestic Resource Cost Ratio (DRCR) of soybean farming in Nganjuk obtained 0.875 (less than one) means that soybean farming has a comparative advantage and deserves to be developed in country due to the used of domestic resource cost more efficient than impor.
2. Based on the sensitivity analysis results obtained:
  - a. If the price wages increase by 33 percent, can reduce the comparative advantage of soybean farming with DRCR from 0.875 to be 0.982. Such changes do not make a comparative advantage is lost during the labor wage increase of less than 63.25 percent or an increase of Rp.48.974, 72 per day working person.

- b. If the wellbore rents increase by 20 percent, can make a comparative advantage decreases with DRCR changed from 0.875 into 0.906. Comparative advantages still be achieved if the increasing wellbore rents is more than Rp.26.971, 35/hr or by 80 percent.
- c. If the land rental increase by 33 percent, causes the comparative advantage of soybean farming decreased by 12 percent. The increase in land rental rates can be tolerated if the increase is not more than 39.19 percent or Rp.4.175.726, 09/Ha.
- d. If the tradable inputs price increase by 10 percent, can reduce the comparative advantage of DRCR be 0.902 from 0.875. Such changes do not make a comparative advantage was lost during the rise of tradable inputs less than 41.74 percent, or increasing of U.S.\$ 374.67.
- e. If the output prices decrease by 10 percent, can make DRCR changed from 0.875 into 1.005 or it can be said that the soybean farming is no longer has a comparative advantage. Comparative advantages still be achieved if the output price decline of less than 9.63 percent from the initial conditions.

Based on the research that has been done, the suggestions are as follows.

1. Soybean commodity is better produce in the country rather than importing because soybean farming has a comparative advantage.
2. Efforts to do in the development of soybean farming is as follows.
  - a. Improvements are needed in agricultural machinery or technology to facilitate the performance of soybean farmers.
  - b. Reducing the use of tradable inputs such as chemical fertilizers and pesticides to increase the use of organic fertilizer and pesticides.
  - c. Using certified seeds in order to get quality seeds to increase soybean production.
  - d. Government give guarantees a fair price for soybean farmers to increase the motivation of farmers to plant soybeans.
3. Future studies to do is research on the efficient use of production factors, especially the use of soybean farming irrigation or wellbore. As known, in soybean farming in the study site there are problems that irrigation of the river difficult to obtain and the cost of a large wellbore rent.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT dengan rahmat dan hidayah-Nya telah menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Kabupaten Nganjuk (Studi Kasus di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk)”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Suhartini, MP., dan Nur Baladina SP.,MP., selaku dosen pembimbing atas segala kesabaran, nasehat, arahan dan bimbingannya kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada kedua orang tua dan adik atas doa, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada rekan-rekan penulis atas bantuan, dukungan dan kebersamaan selama ini.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya. Penulis berharap semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, Juli 2014

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kediri pada tanggal 30 Juli 1992 sebagai putri pertama dari dua bersaudara dari Bapak Karmin dan Ibu Sujatmiati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Klagen III, Rejoso, Nganjuk pada tahun 1998 sampai tahun 2004, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 1 Rejoso pada tahun 2004 dan selesai pada tahun 2007. Pada tahun 2007 sampai tahun 2010 penulis studi di SMAN 1 Nganjuk. Pada tahun 2010 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur PSB.



## DAFTAR ISI

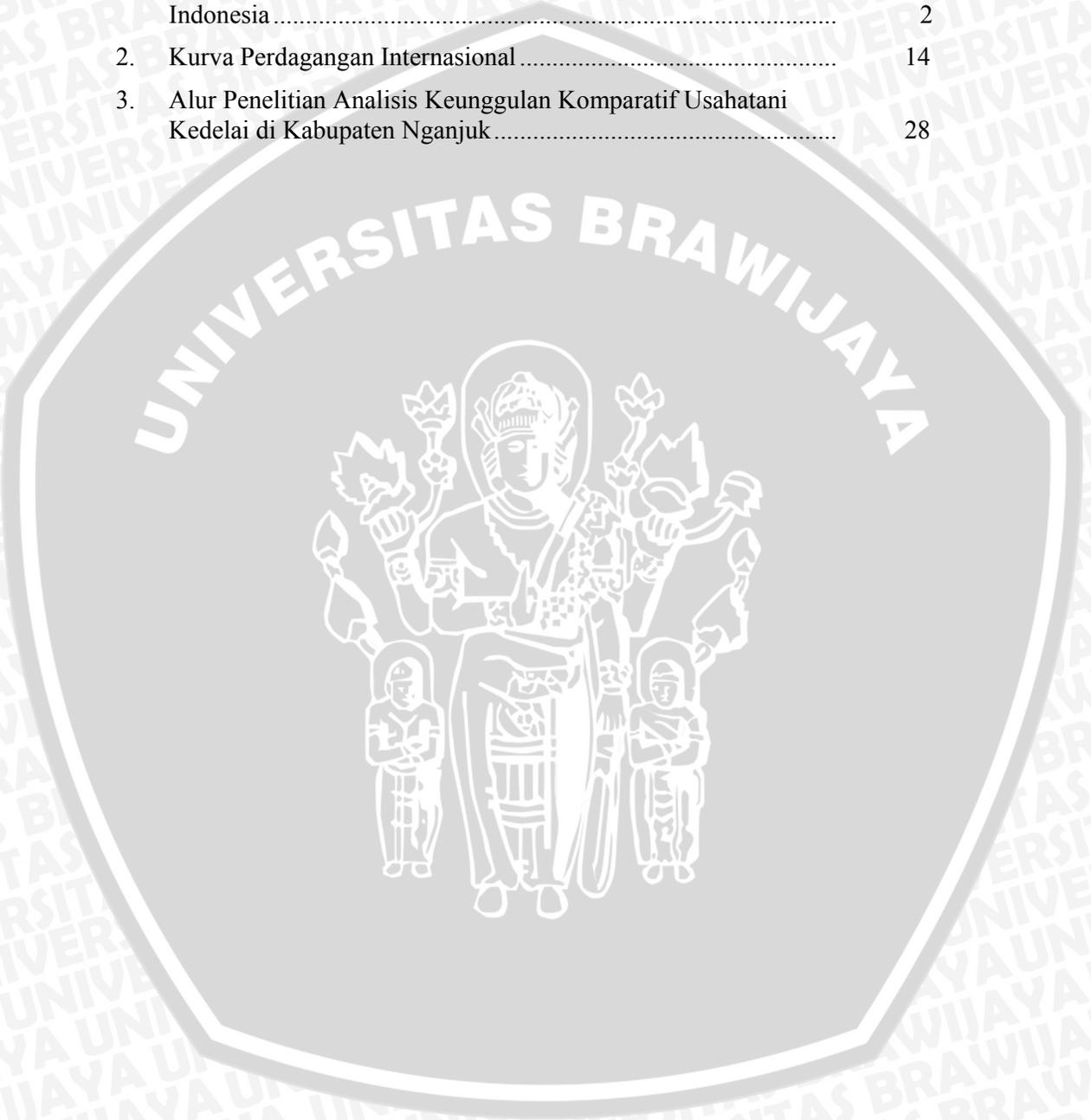
	Halaman
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan .....	6
1.4. Kegunaan .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1. Telaah Penelitian Terdahulu .....	8
2.2. Usahatani Kedelai .....	11
2.3. Teori Perdagangan Internasional .....	13
2.4. Teori Daya Saing .....	17
2.5. Analisis Sensitivitas .....	24
<b>III. KERANGKA KONSEP PEMIKIRAN .....</b>	<b>26</b>
3.1. Kerangka Pemikiran.....	26
3.2. Hipotesis .....	29
3.3. Batasan Masalah .....	29
3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	29
<b>IV. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
4.1. Metode Penentuan Lokasi Penelitian.....	32
4.2. Metode Penentuan Sampel.....	32
4.3. Metode Pengumpulan Data.....	33
4.4. Metode Analisis Data.....	34
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
5.1. Gambaran Umum Lokasi penelitian .....	42
5.2. Karakteristik Petani Responden.....	45
5.3. Deskripsi Usahatani Kedelai di Lokasi penelitian .....	49
5.4. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai .....	53
5.5. Analisis Sensitivitas Usahatani Kedelai.....	59
<b>VI. PENUTUP.....</b>	<b>67</b>
6.1. Kesimpulan .....	67

6.2. Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Grafik Produksi, Konsumsi, Ekspor dan Impor Kedelai di Indonesia.....	2
2.	Kurva Perdagangan Internasional.....	14
3.	Alur Penelitian Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Kabupaten Nganjuk.....	28



**DAFTAR TABEL**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Kedelai Jawa Timur 2011 .....	4
2.	Sebaran Populasi dan Sampel berdasarkan Strata Luas Lahan pada Usahatani Kedelai di Desa Mlorah .....	33
3.	Penentuan Harga bayangan Output dan Input.....	36
4.	Luas Penggunaan Lahan.....	43
5.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	43
6.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian.....	44
7.	Sebaran Responden Menurut Usia .....	46
8.	Sebaran Responden Menurut Pendidikan .....	46
9.	Sebaran Responden Menurut Luas Lahan.....	47
10.	Sebaran Responden Menurut Status Penguasaan Lahan.....	48
11.	Sebaran Responden Menurut Jumlah Tanggungan Keluarga .....	48
12.	Pendapatan Usahatani Kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.....	52
13.	Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Kabupaten Nganjuk.....	57
14.	Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Upah Tenaga Kerja .....	60
15.	Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Sewa Sumur Bor .....	62
16.	Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Sewa Lahan.....	63
17.	Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Input <i>Tradable</i> .....	64
18.	Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Output.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Nilai Volume Ekspor-Impor, nilai FOB-CIF Komponen <i>Tradable</i> .....	72
2.	Perhitungan Harga Bayangan Output Kedelai .....	73
3.	Perhitungan Harga Bayangan Pupuk Usahatani Kedelai .....	74
4.	Perhitungan Harga Bayangan Penyusutan Peralatan Usahatani Kedelai .....	75
5.	Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk .....	76
6.	Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Upah Tenaga Kerja sebesar 33 %.....	78
7.	Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar Saat terjadi Kenaikan Harga Sewa Sumur Bor sebesar 20 Persen..	80
8.	Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Sewa Lahan Sebesar 33 Persen.....	82
9.	Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Sewa Lahan Sebesar 33 Persen (lanjutan). .....	83
10.	Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Input <i>Tradable</i> sebesar 10% .....	84
11.	Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar Saat terjadi Penurunan Harga Output Kedelai Sebesar 10%.....	86
12.	Data Sekunder Ekspor-Impor Komoditi Tahun 2013 .....	88
13.	Dokumentasi Penelitian.....	91

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

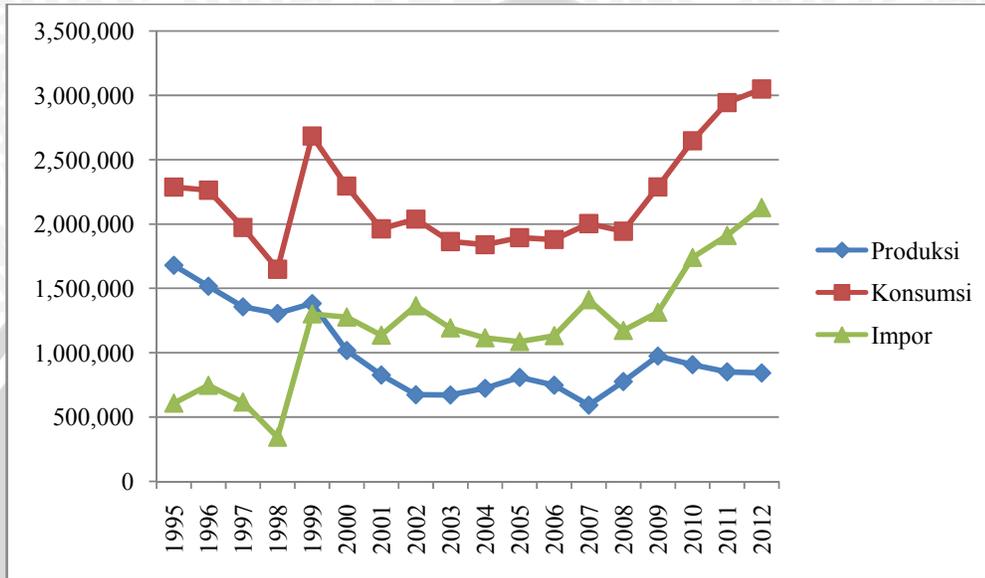
Perdagangan internasional memberi dampak penting bagi perekonomian suatu negara. Perdagangan internasional menciptakan keuntungan memberikan peluang kepada setiap negara untuk melakukan kegiatan ekspor dan impor (Krugman dan Maurice, 2003). Suatu negara akan melakukan ekspor apabila mampu memproduksi barang dengan biaya produksi yang lebih murah, namun apabila negara tersebut memiliki sumberdaya yang langka sehingga menyebabkan mahalnnya biaya produksi, maka negara tersebut dapat mengimpor barang dari negara lain.

Adanya perdagangan internasional selain memberikan peluang bagi suatu negara, juga memberikan tantangan bagi negara untuk mampu menciptakan suatu komoditas yang dapat bersaing di pasar dunia (Firdaus, 2007). Salah satu pengukuran daya saing suatu negara dalam memproduksi suatu komoditas adalah melalui keunggulan komparatif. Keunggulan komparatif digunakan untuk menunjukkan tingkat efisiensi suatu komoditas jika diproduksi dalam negeri dibandingkan dengan produksi luar negeri atau impor. Suatu komoditas yang memiliki keunggulan atau daya saing akan mampu bersaing dalam suatu perdagangan internasional.

Salah satu komoditas yang telah diperdagangkan secara internasional adalah kedelai. Di Indonesia, kedelai merupakan tanaman pangan yang penting setelah beras dan jagung. Komoditas ini merupakan salah satu sumber protein nabati, sumber lemak, vitamin dan mineral bagi masyarakat Indonesia. Kedelai mengandung protein 30-50%, dan lemak 15-25% dan beberapa bahan gizi penting lain, misalnya vitamin (asam fitat) dan lesitin (Deptan, 2010).

Kebutuhan kedelai dalam negeri yang besar belum dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri. Jika dilihat dari grafik 1, pada tahun 1995 konsumsi kedelai mencapai 2.287.400 ton dan lebih tinggi dari produksi kedelai yang mencapai 1.680.007 ton. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri, pemerintah melakukan impor sebanyak 607.393 ton. Pada tahun 1995-1998 impor kedelai sempat mengalami penurunan karena adanya penurunan

permintaan kedelai. hal ini diduga karena krisis ekonomi yang melanda sebagian besar kawasan Asia serta pergulatan politik tanah air yang menyebabkan terjadinya guncangan (*shock*) pada nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat (Supadi, 2009).



Gambar 1. Grafik Produksi, Konsumsi, Ekspor dan Impor Kedelai di Indonesia  
Sumber: Data BPS dan Deptan, 1995-2012 (diolah)

Pertengahan tahun 1997 Indonesia menghadapi krisis ekonomi yang cukup parah. Pada tahun 1998, Indonesia menambah hutang luar negeri yang cukup besar dari IMF. Terkait dengan hutang tersebut, maka Indonesia harus menyetujui persyaratan yang dibuat IMF yang membebaskan monopoli impor kedelai oleh Bulog sehingga kedelai bebas diimpor dan penghapusan tarif bea masuk kedelai menjadi nol persen. Akibat dari kebijakan tersebut, pada tahun 1999 terjadi peningkatan impor kedelai mencapai 1.301.755 ton dan terus meningkat hingga pada tahun 2012 mencapai 2.128.763 ton. Berbeda dengan perkembangan impor, perkembangan produksi kedelai nasional cenderung mengalami penurunan hingga mencapai 1.017.634 ton dan menurun hingga 843.150 ton pada tahun 2012 (BPS dan Deptan, 2012).

Besarnya impor kedelai ke dalam negeri menyebabkan komoditi kedelai lokal kalah bersaing dengan kedelai impor. Peningkatan impor kedelai berdampak menurunnya minat petani dalam usahatani kedelai yang selanjutnya menyebabkan penurunan luas tanam dan produksi kedelai dalam negeri sendiri. Apabila terus

mengandalkan impor dalam jumlah banyak dapat mengancam petani produsen karena konsumen akan beralih ke komoditas impor yang harganya relatif murah serta mutunya lebih baik. Mutu kedelai impor antara lain bulir lebih besar, ukurannya seragam dan terlihat bersih.

Murahnya harga kedelai yang beredar akan menguntungkan konsumen, namun petani menderita kerugian karena menghadapi tingginya resiko perubahan harga di luar negeri (Mustajab dan Hairin, 2009). Tingginya resiko tersebut membuat petani akan cenderung mengurangi produksi atau mengurangi luas lahan usahatani kedelai. Menurut Baharsjah (2004) *dalam* Supadi (2009) Permasalahan ketergantungan pada kedelai impor adalah jika suatu saat harga pangan dunia sangat tinggi akibat stok menurun, maka negara akan membutuhkan devisa yang tidak sedikit untuk mengimpor kedelai dari luar negeri.

Jawa timur merupakan penghasil kedelai terbesar di Indonesia tahun 2013. Berdasarkan data Departemen Pertanian Tanaman Pangan, luas panen kedelai di Jawa Timur sebesar 211.360 Ha, dengan produksi kedelai pada tahun tersebut mencapai 33.7283 ton. Namun jika dilihat dari produktivitasnya, Jawa Timur memiliki produktivitas lebih rendah yakni 1,59 ton/ha dibandingkan dengan Jawa Tengah yang dapat mencapai 1,63 ton/ha. Permasalahan mengenai produksi kedelai di Jawa Timur adalah menyempitnya luas lahan karena alih fungsi lahan pertanian. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Jawa Timur telah kehilangan sekitar 1.081 hektar (ha) lahan pertanian per tahun.

Di Jawa Timur, salah satu sentra produksi kedelai adalah Kabupaten Nganjuk. Sumbangan produksi kedelai Kabupaten Nganjuk terhadap produksi kedelai di Jawa Timur sebesar 7,2 persen. Kabupaten Nganjuk memiliki potensi untuk dikembangkan usahatani kedelai karena memiliki luas panen terbesar dari kabupaten lainnya yang terdapat di Jawa Timur. Berdasarkan data dari Departemen Pertanian Tanaman Pangan, Kabupaten Nganjuk memiliki luas panen terluas di Jawa Timur yakni sebesar 20,58 ribu hektar. Tanaman kedelai tersebar luas di sejumlah daerah seperti Kecamatan Rejos, Kecamatan Wilangan, dan sejumlah daerah lainnya. Kabupaten Nganjuk memiliki iklim yang sesuai dengan syarat tumbuh kedelai yakni lahan kering dengan intensitas hujan rata-rata 500 mm setahun. Namun demikian, produktivitas kedelai di Kabupaten Nganjuk

hanya mencapai 1,20 ton/ha dan jauh di bawah Kabupaten Banyuwangi yang memiliki produktivitas 3,51 ton/ha. Penyebab rendahnya produktivitas tersebut dimungkinkan karena kurang tercukupinya air pada musim kemarau, penggunaan benih yang belum tentu kualitasnya, dan serangan hama ulat yang sulit untuk dikendalikan.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kedelai Jawa Timur 2011

Kabupaten	Luas Panen (ribu Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
Nganjuk	20,58	24.905	1,20
Banyuwangi	17,57	61.767	3,51
Lamongan	15,80	35.530	2,24
Jember	15,10	23.004	1,52
Sampang	13,96	31.031	2,22
Ngawi	13,54	24.311	1,79
Pasuruan	13,34	21.649	1,62
Ponorogo	12,11	23.547	1,94
Bojonegoro	11,94	23.759	1,98

Sumber: Data Deptan 2011, (diolah)

Kabupaten Nganjuk berpeluang meningkatkan produksi kedelai domestik untuk mencukupi permintaan dalam negeri. Penelitian terkait dengan efisiensi dan daya saing usahatani kedelai tentunya sangat diperlukan untuk mengukur tingkat efisiensi sumberdaya domestik Kabupaten Nganjuk dalam memproduksi kedelai. Kabupaten Nganjuk sebagai sentra penghasil kedelai perlu diketahui tentang keunggulan komparatif usahatani kedelai di daerah tersebut. Dengan mengukur keunggulan komparatif dapat diketahui apakah sumberdaya domestik dapat lebih efisien digunakan atau lebih efisien mengimpor kedelai dari luar negeri. Hal inilah yang kemudian menjadi dasar peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang terkait dengan keunggulan komparatif komoditas kedelai di Kabupaten Nganjuk.

## 1.2. Perumusan Masalah

Kedelai merupakan komoditas yang diperdagangkan secara internasional. Kedelai merupakan bahan pangan yang penting bagi penduduk Indonesia. Di Indonesia kedelai digunakan sebagai bahan baku olahan makanan sehari-hari bagi penduduk Indonesia seperti tahu, tempe, tauco, dan lain-lain. Konsumsi kedelai meningkat setiap tahunnya mencapai kisaran 2,2-2,5 juta ton seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk Indonesia. Namun, peningkatan konsumsi

tersebut tidak diimbangi dengan peningkatan produksi kedelai itu sendiri. Produksi kedelai dalam negeri pada tahun 2012 hanya sebesar 807 ribu ton, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut setiap tahun Indonesia mengimpor kedelai dari Amerika Serikat dan Brazil yang mencapai 70-80% dari total kebutuhan.

Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan unggulan Kabupaten Nganjuk. Di Kabupaten Nganjuk, produksi kedelai merupakan terbesar keempat di Jawa Timur. Kabupaten Nganjuk memiliki potensi produksi kedelai yang dapat dikembangkan. Luas panen tanaman kedelai di Kabupaten Nganjuk mencapai 20,58 ribu hektar. Selain itu, Kabupaten Nganjuk memiliki kondisi dan struktur tanah yang cukup produktif untuk berbagai jenis tanaman termasuk tanaman kedelai. Menurut Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk, salah satu daerah yang berpotensi untuk dijadikan sentra kedelai adalah Kecamatan Rejoso. Pada tahun 2013, Kecamatan Rejoso memiliki lahan panen terluas di Kabupaten Nganjuk yaitu 2.701 hektar.

Desa Mlorah merupakan salah satu desa penghasil kedelai terbesar di Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk. Desa ini mempunyai lahan kedelai terluas yang mencapai 400 ha, dengan rata-rata produksi sebesar 1,8 ton/ha. Pengembangan usahatani kedelai di desa tersebut menghadapi berbagai masalah. Permasalahan yang pertama adalah kebutuhan air yang belum tercukupi. Pada musim kemarau, sungai-sungai yang terdapat di Desa Mlorah tidak dapat mengairi seluruh sawah yang ada di sana karena debit air sungai yang kecil dan terdapat sawah yang sangat jauh dari sungai tersebut. Menurut ketua kelompok tani Sumber Makmur Desa Mlorah, dari lahan sawah seluas 134 Ha, hanya 40-50 Ha yang mendapat irigasi dari sungai. Hal inilah yang menyebabkan produksi kedelai di Kabupaten Nganjuk sangat rendah meskipun memiliki lahan pertanian yang luas dibandingkan dengan kabupaten-kabupaten lainnya. Dari lahan sawah seluas 20,58 ribu Ha, produksi hanya mencapai 24.905 ton. Permasalahan lain adalah benih kedelai yang tidak bersertifikat. Rata-rata petani di Desa Mlorah menggunakan benih milik sendiri yang diperoleh dari hasil panen sebelumnya yang belum diketahui kualitasnya. Rendahnya mutu benih ini diduga juga menyebabkan rendahnya produktivitas kedelai di Kabupaten Nganjuk.

Keunggulan komparatif perlu diukur untuk mengetahui efisien tidaknya pengalokasian sumberdaya domestik (lahan, tenaga kerja, air, dan benih kedelai) dalam usahatani kedelai. Jika sumberdaya domestik lebih efisien dalam memproduksi kedelai, maka sebaiknya pengembangan usahatani kedelai dilakukan. Sebaliknya jika sumberdaya domestik tidak efisien dalam memproduksi kedelai, maka perlu diketahui lebih lanjut penyebabnya sehingga pemerintah mampu membuat kebijakan untuk mendukung pengembangan usahatani kedelai. Oleh sebab itu, Kabupaten Nganjuk sebagai sentra penghasil kedelai dan daerah yang berpotensi untuk pengembangan usahatani kedelai perlu dilakukan pengukuran keunggulan komparatif tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk memiliki keunggulan komparatif?
2. Bagaimana perubahan keunggulan komparatif yang terjadi pada usahatani kedelai Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk, jika terjadi perubahan harga input dan output?

### **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis keunggulan komparatif usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.
2. Menganalisis perubahan keunggulan komparatif yang terjadi pada usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk, apabila terjadi perubahan harga input dan output.

### **1.4. Kegunaan**

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan gambaran tentang daya saing usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk kepada pemerintah Kabupaten Nganjuk, sebagai *decision maker* dalam penetapan kebijakan. Dengan demikian dapat berguna sebagai bahan

masuk dalam pembuatan kebijakan yang mendukung kegiatan usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk.

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

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Telaah Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan Firdaus (2007) tentang analisis daya saing di Jawa Timur menunjukkan bahwa Nilai DRC usahatani kedelai di Jember lebih kecil dari satu, yaitu 0,95. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kedelai di Jember secara ekonomi masih efisien dalam menggunakan sumberdaya domestik, sebab untuk menghasilkan output sebesar satu-satuan hanya dibutuhkan biaya faktor domestik sebesar 0,95 satuan. Nilai DRC ini juga menunjukkan biaya memproduksi kedelai sebesar 94,77% dari biaya impor. Sehingga jika pemenuhan permintaan kedelai itu dilakukan dan diproduksi di Jember akan mampu menghemat devisa sebesar 5,33% dari besarnya biaya impor yang diperlukan. Dengan asumsi nilai tukar rupiah terhadap US\$ sebesar Rp. 9.141,-, maka devisa yang dapat dihemat sebesar Rp 487,22. Sedangkan untuk usahatani kedelai di Banyuwangi diperoleh nilai DRC 1,37. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kedelai di Banyuwangi tidak efisien dalam menggunakan sumberdaya domestik, sebab untuk menghasilkan output sebesar satu-satuan dibutuhkan biaya faktor domestik sebesar 1,37 satuan. Nilai DRC ini juga menunjukkan bahwa biaya memproduksi kedelai di Banyuwangi lebih mahal daripada biaya impor.

Penelitian yang dilakukan Zakaria et al (2010) tentang analisis daya saing kedelai menurut agroekosistem studi kasus di tiga Provinsi di Indonesia, menunjukkan bahwa usahatani kedelai di tiga agro sistem (Jawa Barat, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan) secara ekonomi memiliki keunggulan komparatif yang ditunjukkan dengan nilai DRKR yang lebih kecil dari satu dari setiap wilayah agroekosistem. Nilai koefisien DRKR sebesar 0.68 pada lahan sawah irigasi, 0.76 pada lahan sawah tadah hujan, dan 0.80 pada lahan kering/tegalan. Dengan hasil tersebut, berarti dalam sistem usahatani kedelai yang dikembangkan untuk menghemat satu satuan devisa dibutuhkan pengorbanan sumberdaya domestik lebih kecil dari satu US\$. Hal tersebut mengindikasikan bahwa usahatani kedelai memiliki keunggulan berdaya saing yang cukup potensial untuk diusahakan secara berkelanjutan.

Rusastra (2009) meneliti tentang daya saing dan struktur proteksi komoditas palawija, menyatakan bahwa komoditas kedelai secara ekonomi memiliki keunggulan komparatif yang ditunjukkan oleh nilai DRRCR lebih kecil dari satu, kecuali di lahan irigasi sederhana di Kabupaten Ngawi. Namun demikian, nilai besaran DRRCR dinilai sangat marginal, yaitu mendekati satu, sehingga akan sangat rentan terhadap perubahan faktor eksternal. Di Kabupaten Klaten kisaran nilai DRRCR adalah antara 0,92 (lahan irigasi teknis) dan 0,99 (lahan tadah hujan), pada musim tanam yang sama. Sedangkan di Kabupaten Ngawi kisaran DRRCR adalah 0,75–1,15. Keunggulan komparatif tertinggi didapatkan pada perusahaan kedelai di lahan tadah hujan di Kabupaten Ngawi karena untuk menghemat satu satuan devisa melalui pengembangan usahatani kedelai untuk memenuhi kebutuhan domestik dibutuhkan pengorbanan sumber daya di dalam negeri lebih kecil dari satu US\$, yaitu US\$ 0.75. Perusahaan kedelai di lahan irigasi sederhana dinilai tidak memiliki keunggulan komparatif karena sumber daya domestik yang harus dikorbankan lebih besar dari satu US\$, yaitu US\$ 1,15.

Penelitian Mutiara (2013) tentang keunggulan komparatif dan dampak kebijakan subsidi input output terhadap pengembangan komoditas kedelai (*Glycine Max*) di Kabupaten Pasuruan menunjukkan bahwa pada sistem budidaya intensif mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif yang lebih tinggi dibandingkan sistem konvensional. Hal ini dikarenakan pada sistem budidaya intensif penggunaan input *tradable* lebih efisien yakni aplikasi pupuk, pestisida, dan benih untuk usahatani lebih sedikit. Dari hasil analisis DRC diperoleh bahwa usahatani kedelai di Kabupaten Pasuruan memiliki keunggulan komparatif. Hal ini didapatkan dari nilai  $DRC < 1$  yakni sebesar 0,80 pada sistem budidaya intensif dan sebesar 0,90 pada sistem budidaya konvensional. Apabila dibandingkan nilai DRC pada sistem budidaya intensif lebih tinggi, dimana penggunaan sumberdaya domestik lebih efisien. Dengan demikian, sumberdaya domestik yang dikorbankan untuk menghemat devisa dari kegiatan tersebut lebih kecil.

Pengukuran keunggulan komparatif dengan analisis DRC digunakan untuk menunjukkan efisien tidaknya aktivitas ekonomi dalam pemanfaatan sumberdaya domestik untuk menghemat satu-satuan devisa. Analisis DRC mengukur biaya sumberdaya domestik untuk memproduksi barang berdasarkan harga sosial,

dimana harga dari barang tersebut mencerminkan nilai ekonomi sesungguhnya tanpa ada penyimpangan karena pajak, subsidi, kontrol harga, tarif impor, dan kebijakan pemerintah lainnya. Pentingnya analisis DRC ini untuk mengetahui apakah sumberdaya domestik dapat lebih efisien digunakan dan dikembangkan atau lebih efisien mengimpor kedelai dari luar negeri. Oleh sebab itu, pada penelitian ini menggunakan analisis DRC untuk mengetahui keunggulan komparatif usahatani di Kabupaten Nganjuk.

Penelitian ini mempunyai perbedaan dengan penelitian terdahulu. Pada penelitian yang dilakukan di Nganjuk ini terdapat variabel baru yakni adanya biaya penggunaan sumur bor. Pada penelitian terdahulu, umumnya kebutuhan air tidak dimasukkan ke dalam biaya sumber daya domestik karena penggunaannya yang sedikit. Sementara itu, permasalahan yang terjadi di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk adalah kurangnya air saat budidaya kedelai karena ketersediaan air dari sungai yang tidak mencukupi. Sehingga petani harus menggunakan sumur bor untuk mencukupi kebutuhan air tersebut. Penggunaan sumur bor yang tidak sedikit membuat petani harus membayar lebih untuk kebutuhan air tersebut. Biaya yang besar tentunya akan mempengaruhi keunggulan komparatif usahatani kedelai di lokasi penelitian. Selanjutnya, usahatani kedelai dapat diketahui apakah masih efisien atau tidak dalam pemanfaatan sumber daya domestiknya.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan analisis sensitivitas. Pada dasarnya usaha di bidang pertanian penuh dengan ketidakpastian yang dipengaruhi oleh faktor perubahan yaitu harga, keterlambatan pelaksanaan, kenaikan biaya dan perubahan hasil (Gittinger, 1986). Menurut Morris (1990), analisis sensitivitas digunakan untuk mengestimasi perubahan keunggulan komparatif apabila ada satu atau lebih parameter yang nilainya berbeda dari apa yang diharapkan. Faktor primer seperti tenaga kerja dan lahan, nilainya berubah setiap waktu dan cenderung mengalami kenaikan. Begitu juga nilai tukar sangat mudah mengalami kenaikan atau penurunan nilai. Oleh karena itu diperlukan analisis sensitivitas untuk mengetahui perubahan keunggulan komparatif suatu produk ketika terjadi perubahan pada faktor primer dan nilai tukar.

Pada penelitian ini terdapat variasi pada analisis sensitivitas dengan menghitung nilai pengganti (*switching value*). Menurut Gittinger (1986) *Switching value* merupakan perhitungan untuk mengukur "perubahan maksimum" dari perubahan suatu komponen *inflow* (penurunan harga output, penurunan produksi) atau perubahan komponen *outflow* (peningkatan harga input maupun peningkatan biaya produksi) yang masih dapat ditoleransi atau diperbolehkan agar bisnis masih tetap layak. Perhitungan ini mengacu kepada berapa besar perubahan terjadi sampai dengan DRCR sama dengan satu (DRCR=1).

## 2.2. Usahatani Kedelai

Kedelai (*Glicine max*) merupakan tanaman pangan berupa semak yang tumbuh tegak. Kedelai berasal dari Manshukuo (Cina Utara). Di Indonesia kedelai dibudidayakan mulai abad ke-17 sebagai tanaman pangan dan pupuk hijau. Kedelai tumbuh dengan baik di daerah yang beriklim tropis dan subtropis. Produksi kedelai dengan hasil optimal membutuhkan curah hujan berkisar antara 100-200 mm/bulan. Suhu optimum yang dikehendaki tanaman ini antara 23-27<sup>0</sup>C. Varietas kedelai berbiji kecil sangat cocok ditanam di lahan dengan ketinggian 0,5-300 m dpl. Sedangkan varietas kedelai berbiji besar cocok ditanam pada ketinggian 330-500 m dpl (Syahroni, 2007).

Menurut Syahroni (2007), tanaman kedelai dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Family : *Leguminosae*  
Subfamily : *Papilionoidae*  
Genus : *Glicine*  
Spesises : *Glicine max L*

Dalam kehidupan masyarakat, kedelai telah dikenal sejak lama sebagai salah satu tanaman sumber protein nabati dengan kandungan 39%-41% yang diolah menjadi bahan makanan, minuman serta penyedap cita rasa makanan, seperti tempe, tauco dan tauge. Kedelai sebagai bahan makanan sangat berkhasiat bagi pertumbuhan dan menjaga kondisi sel-sel tubuh. Kedelai banyak mengandung unsur dan zat-zat makanan penting seperti protein, lemak, karbohidrat dan sebagainya. Kedelai dapat diolah menjadi bahan industri makanan

(seperti susu, vetsin, kue, dll) dan industri non-makanan (seperti kertas, cat air, tinta cetak dll). Untuk usaha peternakan daun dan batangnya dapat digunakan untuk makanan ternak dan pupuk hijau. Selanjutnya untuk minyak kedelai dapat digunakan sebagai bahan Gliserida (seperti minyak goreng, margarin, tinta, pernis, dll) dan sebagai bahan *Lecithin* (seperti margarin, insektisida, plastik, industri farmasi dll) (Deptan, 2010).

Menurut Departemen Pertanian Subsektor Tanaman Pangan (2012), Teknik Budidaya kedelai adalah sebagai berikut:

1. Persiapan lahan

Pengolahan lahan dimulai sebelum musim hujan. Tanah diolah dengan bajak dan garu atau cangkul hingga gembur. Untuk pengaturan air hujan perlu dibuat saluran drainase pada setiap 4 m dan di sekeliling petakan sedalam 30 cm dan lebar 25 cm.

2. Perlakuan benih

Perlakuan benih untuk mencegah serangan hama lalat bibit, sebelum ditanam benih dicampur *marshall* dengan dosis 100 gram/5 kg benih. Benih dibasahi secukupnya lalu dibubuhi *marshall* dan diaduk rata.

3. Penanaman

Penanaman kedelai dianjurkan menggunakan benih bersertifikat dengan kebutuhan benih sekitar 40 kg/ha. Penanaman benih dengan cara ditugal, jarak tanam 40 x 10 cm atau 40 x 15 cm sesuai kesuburan tanah, setiap lubang tanaman diisi 2 butir benih lalu ditutup dengan tanah tipis-tipis.

4. Pemupukan

Pemupukan dianjurkan menggunakan pupuk Urea 50 kg, TSP 100 kg dan Phonska 50 kg/ha atau sesuai anjuran setempat. Seluruh jenis pupuk diberikan pada waktu bersamaan yaitu saat pengolahan tanah terakhir. langkah pertama Urea dan TSP dicampur lalu disebar merata, disusul penyebaran Phonska kemudian diratakan dengan penggaruan.

5. Penyulaman

Benih yang tidak tumbuh segera disulam, sebaiknya memakai bibit dari varietas dan kelas yang sama. Penyulaman paling lambat pada saat tanaman berumur 1 minggu.

#### 6. Penyiangan

Penyiangan dilakukan paling sedikit dua kali, karena di lahan kering gulma tumbuh dengan subur pada musim penghujan. Penyiangan I pada saat tanaman berumur 2 minggu, menggunakan cangkul. Penyiangan II bila tanaman sudah berbunga (kurang lebih umur 7 minggu) menggunakan sabit atau gulma dicabut dengan tangan.

#### 7. Pengendalian hama

Pengendalian di tingkat petani terutama di daerah sentra produksi sering menggunakan insektisida secara berlebihan tanpa memperdulikan populasi hama. Hal ini selain menambah biaya juga merusak lingkungan dan menimbulkan kematian serangga berguna. Untuk mengurangi frekuensi pemberian insektisida adalah dengan aplikasi insektida berdasarkan pemantauan hama. Insektisida hanya akan digunakan bila kerusakan yang disebabkan oleh hama diperkirakan akan menimbulkan kerugian secara ekonomi, yaitu setelah tercapainya ambang kendali.

#### 8. Panen

Kedelai harus dipanen pada tingkat kemasakan biji yang tepat. Panen terlalu awal menyebabkan banyak biji keriput, panen terlalu akhir menyebabkan kehilangan hasil karena biji rontok. Ciri-ciri tanaman kedelai siap panen adalah daun telah menguning dan mudah rontok, serta polong biji mengering dan berwarna kecoklatan. Panen yang benar dilakukan dengan cara menyabit batang dengan menggunakan sabit tajam.

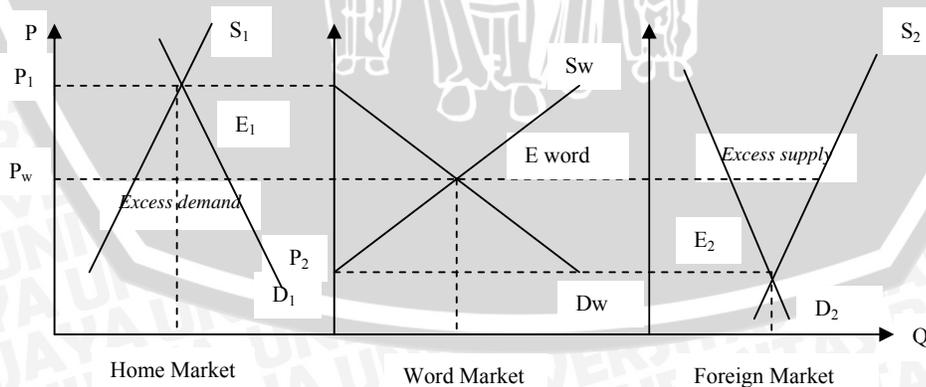
### 2.3. Teori Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional adalah perdagangan yang dilakukan oleh penduduk di satu negara dengan penduduk yang tinggal di negara lain karena ada kesepakatan (Apridar, 2012), dan timbul karena ada salah satu pihak atau kedua pihak melihat adanya keuntungan tambahan dari hasil pertukaran barang (Boediono, 2012). Konsep perdagangan dunia bermula dari pemikiran keunggulan komparatif dan daya saing yang berbeda antar negara. Jika negara-negara memproduksi dan berdagang mengacu kepada keunggulan komparatif dan persaingan, maka akan meningkatkan efisiensi penggunaan sumberdaya yang

langka, sehingga tercapai tingkat kesejahteraan dunia yang lebih baik (Yusdja, 2004).

Perdagangan internasional dapat didefinisikan sebagai perdagangan antar lintas negara yang mencakup ekspor dan impor. Peranan perdagangan internasional, khususnya ekspor mempunyai peranan sangat penting yakni sebagai motor penggerak perekonomian nasional. Ekspor dapat menghasilkan devisa, selanjutnya dapat digunakan untuk membiayai impor dan pembangunan sektor-sektor ekonomi di dalam negeri. Namun dalam hal impor, ada dua persoalan. Pertama, jika impor lebih besar daripada ekspor, maka cadangan devisa akan berkurang. Kedua, bila sebagian besar dari impor adalah barang-barang konsumsi, bukan barang modal dan pembantu untuk kebutuhan kegiatan produksi di dalam negeri, maka kenaikan impor tidak banyak berarti bagi pertumbuhan ekspor (Tambunan, 2000).

Perdagangan internasional terjadi karena adanya perbedaan volume penawaran dan permintaan antar dua negara atau lebih. Selain dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran domestik, ekspor-impor juga dipengaruhi oleh faktor-faktor pasar dunia seperti harga komoditas itu sendiri, jumlah komoditas itu sendiri dan komoditas substitusinya di pasar internasional serta hal-hal yang dapat mempengaruhi harga baik secara langsung maupun tidak langsung (Salvatore, 1997). Gambar 2 menunjukkan perdagangan yang dilakukan dua negara yakni negara 1 dan negara 2, serta keseimbangan pasar dunia apabila perdagangan internasional tersebut terjadi.



Gambar 2. Kurva Perdagangan Internasional  
Sumber: Salvatore (1997)

Pada gambar perdagangan internasional di atas, memperlihatkan sebelum terjadinya perdagangan internasional harga di negara 1 sebesar  $P_1$ , sedangkan di negara 2 sebesar  $P_2$ . Permintaan di pasar internasional akan terjadi karena harga internasional lebih rendah dari  $P_1$ , sedangkan penawaran pasar internasional terjadi karena harga internasional lebih tinggi dari  $P_2$ . Pada saat terjadi harga internasional ( $P_w$ ), negara 1 akan terjadi *excess demand* (ED), sedangkan negara 2 akan terjadi *excess supply*.

Pada keseimbangan di pasar internasional, kelebihan permintaan negara 1 akan menjadi permintaan pada pasar internasional yaitu sebesar  $D_w$ . Sedangkan kelebihan penawaran negara 2 menjadi penawaran pada pasar internasional yaitu pada kurva  $D_w$ . Kelebihan penawaran dan permintaan tersebut akan terjadi keseimbangan harga sebesar  $P_w$ . Peristiwa tersebut akan mengakibatkan negara 1 mengimpor dan negara 2 mengekspor komoditas tertentu sebesar dengan harga sebesar  $P_w$  di pasar internasional. Dari penjelasan di atas didapat bahwa perdagangan internasional (ekspor-impor) terjadi karena terdapat perbedaan antara harga domestik ( $P_1$  dan  $P_2$ ), dan harga internasional ( $P_w$ ), permintaan ( $D_w$ ), dan penawaran ( $S_w$ ) pada komoditas tertentu.

Secara umum teori perdagangan internasional yang masih berkembang sampai saat ini mencakup Teori Klasik, Teori Modern, dan Teori Keunggulan Kompetitif. Teori klasik yang umum dikenal adalah teori keunggulan absolut dari Adam Smith, teori keunggulan relatif dan keunggulan komparatif J.S Mill, dan Teori Biaya Relatif dari David Ricardo. Sedangkan Teori Faktor Proporsi dari Hecksher dan Ohlin di dalam buku teks ekonomi internasional disebut dengan teori modern (Tambunan, 2000).

Keunggulan absolut dari Adam Smith sering disebut dengan teori murni perdagangan internasional. Dasar pemikiran dari teori ini adalah bahwa suatu negara akan melakukan spesialisasi dan ekspor suatu jenis barang tertentu, dimana negara tersebut memiliki keunggulan absolut dan tidak memproduksi atau melakukan impor jenis barang lain dimana negara tersebut tidak memiliki keunggulan absolut terhadap negara lain yang memproduksi barang sejenis. Suatu negara akan mengekspor suatu jenis barang jika negara tersebut dapat memproduksi lebih efisien atau murah dibandingkan negara lain. Sebaliknya suatu

negara akan mengimpor suatu jenis barang jika negara tersebut tidak dapat diproduksi lebih efisien atau murah dibandingkan negara lain. Teori ini menekankan bahwa efisiensi dalam penggunaan input, misalnya tenaga kerja di dalam proses produksi sangat menentukan keunggulan atau tingkat daya saing (Tambunan, 2000).

Persoalan dari teori keunggulan absolut dari Adam Smith adalah bahwa perdagangan internasional antar dua negara akan terjadi jika kedua negara tersebut saling memperoleh manfaat, dan ini hanya dapat terjadi bila masing-masing negara memiliki keunggulan absolut yang berbeda. Munculnya teori dari JS. Mill dan David Ricardo merupakan kritik dan sekaligus usaha penyempurnaan terhadap teori keunggulan absolut. JS. Mill beranggapan bahwa suatu negara akan mengkhususkan diri pada ekspor barang tertentu bila negara tersebut memiliki keunggulan komparatif. Negara akan melakukan ekspor barang, bila barang itu dapat diproduksi dengan biaya lebih rendah, dan akan melakukan impor barang, bila barang itu diproduksi dengan biaya lebih tinggi. Sedangkan dasar pemikiran David Ricardo adalah perdagangan antara dua negara akan terjadi apabila masing-masing negara memiliki biaya relatif yang terkecil untuk jenis barang yang berbeda. Jadi penekanan Ricardo pada perbedaan efisiensi relatif antarnegara dalam memproduksi dua (atau lebih) jenis barang yang menjadi dasar terjadinya perdagangan internasional (Tambunan, 2000).

Teori H-O disebut juga teori proporsi faktor (*factor proportion*) atau teori ketersediaan faktor (*factor endowment*). Dasar pemikiran dari teori ini adalah bahwa perdagangan internasional terjadi karena biaya peluang (*opportunity cost*) yang berbeda antara kedua negara tersebut. Perbedaan ongkos alternatif tersebut dikarenakan adanya perbedaan dalam jumlah faktor produksi, misalnya tenaga kerja, modal, tanah, dan bahan baku yang dimiliki antar negara. Menurut teori H-O, suatu negara akan mengkhususkan dalam produksi dan ekspor barang-barang input utamanya relatif sangat banyak di negara tersebut, dan impor barang yang input utamanya tidak dimiliki oleh negara tersebut (atau jumlahnya terbatas).

Pada teori-teori perdagangan internasional sebelumnya memiliki sejumlah kelemahan, terutama yang berkaitan dengan asumsi-asumsinya, antara lain mengenai tenaga kerja yang dianggap sebagai faktor produksi yang dominan dan

homogen sifatnya. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa tenaga kerja tidak homogen, melainkan berbeda menurut jenis dan derajat pendidikan atau keterampilan. Selain itu, teori-teori tersebut tidak menganggap pentingnya teknologi. Padahal, faktor teknologi sangat mempengaruhi pola dan pertumbuhan perdagangan internasional sejak 1970-an. Karena asumsi-asumsi tersebut, maka timbul pemikiran bahwa perkembangan ekspor dari suatu negara tidak hanya ditentukan oleh faktor-faktor keunggulan komparatif, tetapi juga oleh faktor keunggulan kompetitif (Tambunan, 2000).

#### 2.4. Teori Daya Saing

Daya saing menggambarkan kemampuan produsen untuk memproduksi suatu komoditas dengan mutu yang baik dan biaya produksi yang serendah-rendahnya. Daya saing suatu komoditas akan tercermin pada harga jual yang murah di pasar dan mutu yang tinggi. Untuk analisis daya saing suatu komoditas biasanya ditinjau dari sisi penawaran karena struktur biaya produksi merupakan komponen utama yang akan menentukan harga jual komoditas tersebut (Salvatore, 1997).

Konsep daya saing diperkenalkan oleh David Ricardo pada tahun 1817 melalui model keunggulan komparatif. Menurut David Ricardo, kedua negara yang mempunyai sedikit efisiensi dalam memproduksi kedua barang, perdagangan masih dapat terjadi dan memberikan keuntungan diantara keduanya. Hal tersebut dapat terjadi apabila negara pertama melakukan spesialisasi produk dan mengekspor barang yang mempunyai kerugian absolut lebih kecil, dan mengimpor barang yang memiliki kerugian absolut besar (Salvatore, 1997).

Daya saing dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menyampaikan barang dan jasa pada waktu, tempat, dan bentuk yang sesuai dengan permintaan konsumen di pasar domestik maupun internasional pada harga yang lebih sama atau lebih baik dari produsen potensial lain, dimana penggunaan sumberdayanya paling sedikit (Sharples dan Milham, 1990 *dalam* Saptana, 2006). Sebagian kalangan memandang bahwa daya saing sebagai sebagai dasar banyak analisis strategis untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

Daya saing suatu komoditas dapat diukur dengan pendekatan keunggulan komparatif dan keunggulan komperatif. Keunggulan komparatif melihat suatu kegiatan ekonomi berdasarkan pada kondisi perekonomian global, sedangkan keunggulan kompetitif melihat kegiatan ekonomi berdasarkan pada perekonomian aktual.

#### 2.4.1. Teori Keunggulan Komparatif

Konsep keunggulan komparatif pertama kali diperkenalkan oleh David Ricardo yang menyatakan bahwa suatu negara akan mengekspor barang yang memiliki keunggulan komparatif tinggi dan mengimpor barang dengan keunggulan komparatif yang rendah (Boediono, 2012). Ricardo juga menjelaskan tentang teori *cost comparative advantage (labor efficiency)* dimana suatu negara akan memperoleh manfaat dari perdagangan internasional jika melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barang-barang yang mempunyai biaya produksi lebih murah daripada negara lain (Apridar, 2012).

Berbeda dengan teori Ricardo yang melihat kunggulan komparatif suatu barang hanya berdasarkan biaya tenaga kerja saja. Haberler menambahkan bahwa pengukuran keunggulan komparatif tidak hanya dilihat berdasarkan pemakaian tenaga kerja saja, melainkan juga pemakaian faktor produksi lain (seperti: tanah dan modal). Haberler memakai konsep *opportunity cost* untuk menjelaskan keunggulan komparatif. Menurut Apridar (2012), *opportunity cost* adalah faktor produksi yang dikorbankan untuk menghasilkan suatu barang, dan dialihkan untuk memproduksi barang lain yang mempunyai keunggulan komparatif.

Teori selanjutnya yang berkembang berkenaan dengan keunggulan komparatif adalah teori Heckscher–Ohin atau teori H-O. Teori ini menyatakan bahwa setiap negara memiliki *opportunity cost* yang berbeda-beda. Perbedaan *opportunity cost* inilah yang menyebabkan timbulnya perdagangan internasional. Negara yang mempunyai faktor produksi yang melimpah atau murah akan melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barangnya, namun jika suatu negara memiliki faktor produksi yang langka maka negara tersebut akan cenderung mengimpor barang.

Menurut Simatupang dan Sudaryanto (1990) dalam Murtiningrum (2013), konsep keunggulan komparatif merupakan ukuran daya saing potensial suatu produk yang dicapai pada perekonomian yang tidak mengalami distorsi. Keunggulan komparatif sesuai digunakan untuk mengukur kelayakan ekonomi. Prinsip keunggulan komparatif adalah untuk menjelaskan spesialisasi atau manfaat adanya perdagangan dari satu daerah (negara) dengan daerah lain.

#### **2.4.2. Domestic Resource Cost (DRC)**

*Domestic Resource Cost* (DRC) adalah indikator yang digunakan untuk mengukur efisiensi dari penggunaan sumber daya domestik (seperti: tenaga kerja dan modal) suatu negara. Biaya sumberdaya domestik merupakan biaya imbalan sosial dari penerimaan satu unit marginal bersih devisa yang diukur dalam bentuk faktor-faktor produksi domestik yang digunakan langsung maupun tidak langsung (Saptana dan K.S. Indraningsih, 2006). Sedangkan menurut Pudjosumarto (1998), DRC mengukur berapa banyak biaya domestik (sumber-sumber domestik nasional, misalnya dalam jumlah rupiah) yang harus dikorbankan di dalam memproduksi suatu barang atau jasa, dimana jika barang tersebut diekspor akan menghasilkan suatu unit devisa (misalnya dalam US dollars), atau apabila dijual di dalam negeri sendiri sebagai substitusi impor dapat menghemat suatu unit devisa.

Metode analisis DRC ini memiliki kelebihan yaitu dapat mengetahui seberapa banyak sumberdaya domestik (Rp) yang harus dikeluarkan untuk memproduksi suatu barang/jasa, mengetahui devisa (\$) yang didapat jika barang/jasa tersebut diekspor, serta mengetahui seberapa banyak menghemat satu unit devisa (\$) bila barang tersebut dijual di dalam negeri sebagai substitusi impor. Menurut Pudjosumarto (1998) terdapat tiga hal yang terkandung dalam DRC, yaitu:

1. Inputs dalam negeri (*domestic costs*) dalam rupiah.
2. Input luar negeri (*foreign costs*) dalam nilai valuta asing (misalnya US\$)
3. Output barang jadi (*finish goods*) yang dinilai dalam valuta asing, dalam hal ini baik barang tersebut diekspor untuk menghasilkan devisa atau dijual di dalam negeri sebagai substitusi impor untuk menghemat devisa.

Sehingga rumus DRC adalah sebagai berikut:

$$DRC = \frac{\text{Domestic cost (Rp)}}{\text{value of output (\$) - imported inputs (\$)}}$$

Dimana biaya domestik adalah:

1. Gaji dan upah yang diperoleh karyawan setempat.
2. Penyusutan aktiva yang berasal dari produksi dalam negeri.
3. Bunga, keuntungan dan deviden untuk modal nasional.
4. Barang atau jasa setengah jadi yang dihasilkan di dalam negeri.

Monke dan Pearson (1987) menyatakan bahwa biaya sumber daya domestik dihitung berdasarkan keuntungan sosial bersih yang dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$NSP_j = (V_j - m_j - r_j) \cdot V_i - \sum fs_j \cdot V_s + E_j$$

Dengan demikian maka bentuk perhitungan DRC menjadi:

$$DRC_j = \frac{\sum fs_j \cdot V_s}{V_j - m_j - r_j}$$

Keterangan :

NSP<sub>j</sub> = Keuntungan sosial bersih untuk kegiatan j

DRC<sub>j</sub> = Biaya sumberdaya domestik berdasarkan harga aktual untuk kegiatan j

V<sub>j</sub> = Nilai total output dari kegiatan j pada nilai harga pasar dunia (dalam nilai tukar uang asing, US \$)

m<sub>j</sub> = Nilai total input yang diimpor baik langsung maupun tidak langsung yang digunakan pada kegiatan j (US \$)

r<sub>j</sub> = Nilai penerimaan input luar negeri yang digunakan dalam kegiatan j baik langsung atau tidak (US \$)

$\sum fs_j$  = Jumlah faktor produksi (yang di produksi didalam negeri) ke- s yang langsung digunakan pada kegiatan ke j

V<sub>s</sub> = Harga bayangan faktor produksi yang di produksi didalam negeri (Rp)

E<sub>j</sub> = Efek eksternalitas dari kegiatan ke-j

V<sub>i</sub> = Harga bayangan nilai tukar asing

Sedangkan rumus *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR) yaitu :

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

Keterangan :

DRC = Biaya Sumberdaya Domestik

SER = *Shadow Exchange Rate*

DRCR = Koefisien Biaya Sumberdaya Domestik

Kriteria keunggulan komparatif adalah:

1. Jika  $DRCR < 1$ , aktifitas ekonomi memiliki keunggulan komparatif atau telah efisien secara ekonomis dalam pemanfaatan sumberdaya domestik.
2. Jika  $DRCR > 1$ , aktifitas ekonomi tidak memiliki keunggulan komparatif atau tidak efisien secara ekonomis dalam pemanfaatan sumberdaya domestik.

#### 2.4.3. Barang *Tradable* dan *Non-Tradable*

Menurut Kurniawan (2011), dalam mengukur keunggulan komparatif dan kompetitif perlu memperhatikan jenis input yang digunakan dalam proses produksi. Ada dua jenis input yang digunakan dalam proses produksi, yaitu *tradable goods* dan *non tradable goods (domestic factor)*. *Tradable goods* adalah input yang dapat diperdagangkan di pasar internasional, sedangkan *non tradable goods* adalah input yang tidak dapat diperdagangkan di pasar internasional. Menurut Kadariah (1976), terdapat beberapa sifat *tradable* sesuatu jenis barang dan jasa yaitu:

1. Barang dan jasa yang sekarang diimpor ataupun diekspor.
2. Bersifat pengganti yang erat hubungannya dengan jenis lain yang diimpor atau diekspor.
3. Jenis barang atau jasa yang tidak memenuhi syarat 1 dan 2. Karena ada kebijakan dari pemerintah yang menghindar diimpor atau diekspor jenis barang dan jasa tersebut, kebijakan ini berupa pembatasan/pelarangan/penetapan bea masuk atau berupa subsidi kepada produsen dalam negeri yang agak tinggi.

Sedangkan sifat barang *non-tradable* adalah:

1. Barang yang tidak diekspor atau diimpor karena harga CIF lebih besar dari biaya produksi dalam negeri dan biaya produksi dalam negeri lebih tinggi dari harga FOB.

2. Barang yang tidak diperdagangkan karena adanya campur tangan pemerintah berupa larangan impor, kuota, dan lain-lain.

#### 2.4.4. Harga Bayangan (*Shadow Price*)

Harga bayangan adalah harga mencerminkan biaya peluang dan diukur berdasarkan kondisi yang terjadi di pasar dunia apabila diberlakukan pasar bebas. Selain itu, harga bayangan merupakan harga yang mencerminkan atau mengukur biaya atau nilai sosial yang sebenarnya. Hal ini karena harga barang-barang yang terdapat di pasar masih kurang mencerminkan apa yang sebenarnya dikorbankan. Untuk memperoleh nilai yang mendekati nilai harga bayangan, perlu dilakukan penyesuaian yang dibuat oleh peneliti proyek terhadap harga pasar dari beberapa faktor produksi atau hasil produksi tertentu (Kadariah, 1976).

Menurut Pudjosumarto (1998), harga bayangan mencerminkan nilai sosial yang sesungguhnya dari suatu barang atau jasa. Harga bayangan ini dipakai untuk penyesuaian terhadap harga pasar dari beberapa faktor produksi. Hal ini disebabkan karena di dalam analisa proyek terdapat barang tertentu yang harganya belum atau tidak dapat mengukur biaya atau nilai *social opportunity cost* di suatu faktor-faktor produksi, sehingga diperlukan pengukuran harga yang lebih tepat yaitu menggunakan *shadow price*. Penggunaan harga bayangan disebabkan oleh:

1. Perubahan-perubahan di dalam perekonomian yang terlalu cepat, sehingga mekanisme pasar yang tidak sempat mengikutinya. Dengan adanya keadaan yang demikian mengakibatkan harga diequilibrium yang terjadi tidak mencerminkan biaya atau hasil yang sesungguhnya.
2. Proyek-proyek yang terlalu besar dan *invisible*, menyebabkan perubahan di dalam harga pasar, baik untuk harga input maupun harga output. Sehingga tidak dapat diperoleh satu harga pasar yang dapat dipakai untuk mengukur nilainya.
3. Unsur-unsur monopolistis di dalam pasar, adanya pajak dan subsidi yang akhirnya menyebabkan harga pasar menyimpang dari ukuran yang sebenarnya.
4. Berbagai macam input dan output, sehingga adanya sebab-sebab teknis admistratif maupun sosial yang menyebabkan tidak dapat dijual atau dibayar dengan cara yang biasa.

Menurut Pudjosumarto (1998), terdapat beberapa cara yang digunakan dalam praktek untuk menentukan harga bayangan. Diantaranya sebagai berikut:

1. *Foreign exchange* biasanya dipakai kurs resmi yang berlaku, yaitu *exchange rate* yang ditentukan oleh pemerintah.
2. Untuk barang dan jasa, seringkali dipakai harga pasar internasional (*word market price*) atau *border price*, karena keadaan pasar internasional biasanya dianggap mendekati *perfect market* dan hal tersebut jika dibandingkan dengan keadaan pasar dalam negeri yang sering mendapat proteksi (subsidi atau perlindungan). Dengan demikian *broder price* untuk:
  - a. Barang-barang impor, dengan menggunakan pedoman harga impor CIF lepas pelabuhan ditambah biaya tataniaga.
  - b. Barang-barang ekspor, dengan menggunakan pedoman harga ekspor FOB pada titik pelabuhan ekspor dikurangi biaya tataniaga.
3. Untuk tenaga kerja, biasanya dibedakan menjadi:
  - a. Jika di suatu daerah terdapat banyak pengangguran (*disquised unemployments*), maka dipakai harga bayangan sama dengan nol, karena *opportunity cost* untuk tenaga kerja yang menganggur adalah nol.
  - b. Untuk suatu daerah pertanian, dimana terdapat musim buruh banyak yang menganggur dan terdapat juga suatu musim lain yang memerlukan semua tenaga kerja yang ada, maka biaya tenaga kerja harus disesuaikan dengan keadaan tersebut.
  - c. Untuk menilai tenaga kerja kerja *unskilled labour* dalam membuka tanah (misalnya hutan) maka dinilai setinggi jumlah yang diperlukan untuk memberi penghidupan mereka.
  - d. Khusus untuk *skilled labour* perhitungannya seringkali digunakan suatu *shadow price* yang lebih besar dari upah atau gaji yang berlaku.
4. Perhitungan modal yang dipakai sebagai harga bayangan adalah biaya peluang modal (*opportunity cost of capital*) yang tidak lain merupakan *benefit foreign*. Misalnya seorang petani mempunyai sejumlah uang yang dapat dipakai untuk membeli pupuk yang dapat menaikkan hasil produksi pertaniannya. Namun, di dalam hal lain uang tersebut tidak digunakan untuk membeli pupuk melainkan dipakai untuk berjualan. Dengan demikian, maka biaya peluang modal adalah

kenaikan dari hasil pertanian yang tidak diperoleh, karena orang tersebut tidak menggunakan uang yang dimilikinya untuk membeli pupuk. Jadi *shadow price* di dalam hal ini adalah *social discount rate (social opportunity cost of capital)*.

#### 5. Harga bayangan nilai tukar

Harga bayangan nilai tukar adalah harga uang domestik dalam kaitannya dengan mata uang asing yang terjadi pada pasar nilai uang pada kondisi bersaing sempurna. Menurut Van Der Tak (1969) dalam Gittinger (1986), keseimbangan nilai tukar uang didekati dengan menggunakan *Standar Conversion Factor*.

$$SERt = \frac{OERt}{SCFt}$$

$$\text{Sedangkan } SERt = \frac{Xt+Mt}{(Xt-TXt)+(Mt+TMt)}$$

Dimana:

SERt : *Shadow exchange rate* (nilai tukar bayangan ) tahun ke t

OERt : *Official exchange rate* (nilai tukar resmi) tahun ke t

SCFt : *Standar conversion factor* (faktor konversi standar) tahun ke t

Xt : Nilai ekspor Indonesia tahun t (Rp)

Mt : Nilai impor Indonesia tahun t (Rp)

TXt : Pajak ekspor tahun t (Rp)

TMt : Pajak impor tahun t (Rp)

### 2.5. Analisis Sensitivitas

Usaha di sektor pertanian sangat identif dengan ketidakpastian. Ketidakpastian tersebut disebabkan oleh empat faktor perubahan yaitu harga, keterlambatan pelaksanaan, kenaikan biaya dan perubahan hasil (Gittinger, 1986). Ketidakpastian ini akan menyebabkan berubahnya penggunaan input yang akan berdampak pada perubahan output. Metode DRC tidak mampu untuk menganalisis ketidakpastian tersebut. Oleh karena itu diperlukan analisis tambahan untuk mengukur perubahan di tingkat input dan output yaitu dengan analisis sensitivitas.

Menurut Kadariah dan C. Gray (1978), analisis sensitivitas digunakan apabila ada suatu kesalahan dalam perhitungan biaya atau manfaat dalam kegiatan ekonomi, sehingga perlu dilihat perubahan hasil analisisnya untuk melihat

perubahan hasil suatu analisis dari kegiatan ekonomi. Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat alternatif kebijakan dalam sistem komoditas. Usaha di bidang pertanian melibatkan faktor *uncertainty* dan *certainty*, sehingga diperlukan taksiran atau ramalan keatas, menengah kebawah. Analisis sensitivitas bertujuan untuk melihat perubahan yang akan terjadi pada hasil analisa jika terdapat kesalahan atau perubahan dalam dasar perhitungan biaya Squire, Lyn dan H. G van der Tak. (1975). Terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan dalam analisis ini:

1. Terdapat *cost overrun*, misalnya kenaikan dalam biaya produksi.
2. Perubahan dalam perbandingan harga terhadap tingkat harga umum, umpamanya penurunan harga hasil produksi. Analisis ini perlu terutama bagi proyek-proyek dengan umur ekonomis yang panjang dan dalam ukuran besar, karena kemungkinan besar penawaran barang tersebut akan bertambah, dan harga relatif (dibanding dengan harga umum) akan menjadi turun.
3. Mundurnya waktu implementasi.
4. Kesalahan dalam perkiraan hasil per hektar.

Analisis *switching value* merupakan variasi dari analisis sensitivitas. Menurut Gittinger (1986), pada analisis sensitivitas secara langsung memilih sejumlah nilai yang dengan nilai tersebut dapat dilakukan perubahan terhadap masalah yang dianggap penting pada analisis proyek dan kemudian dapat menentukan pengaruh perubahan tersebut terhadap daya tarik proyek. Analisis *switching value* digunakan untuk mengetahui perubahan maksimal pada kenaikan harga input atau bahan baku dan penurunan jumlah penjualan, sehingga suatu usaha masih layak untuk dilakukan.

### III. KERANGKA KONSEP PEMIKIRAN

#### 3.1. Kerangka Pemikiran

Kedelai merupakan komoditas strategis di Indonesia sebagai salah satu tanaman pangan penting di Indonesia setelah beras dan jagung. Komoditas ini merupakan salah satu tanaman sumber protein nabati, sumber lemak, vitamin dan mineral bagi masyarakat Indonesia. Kebutuhan kedelai meningkat setiap tahun sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan kesadaran masyarakat akan gizi.

Berdasarkan data BPS tahun 2012, tingkat kebutuhan konsumsi kedelai masyarakat Indonesia setiap tahunnya mencapai kisaran 2,2-2,5 juta ton. Peningkatan konsumsi kedelai dari tahun ke tahun tidak diimbangi dengan peningkatan produksi kedelai nasional. Produksi kedelai dalam negeri tahun 2012 hanya sebesar 807 ribu ton, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut setiap tahun Indonesia mengimpor kedelai dari Amerika Serikat dan Brazil yang mencapai 70-80% dari total kebutuhan (Nugrayasa, 2013). Besarnya impor kedelai tersebut menyebabkan kedelai lokal sulit bersaing dengan kedelai impor yang memiliki mutu dan harga lebih rendah. Pada akhirnya, hal tersebut menyebabkan harga kedelai lokal turun dan minat petani untuk menanam kedelai berkurang.

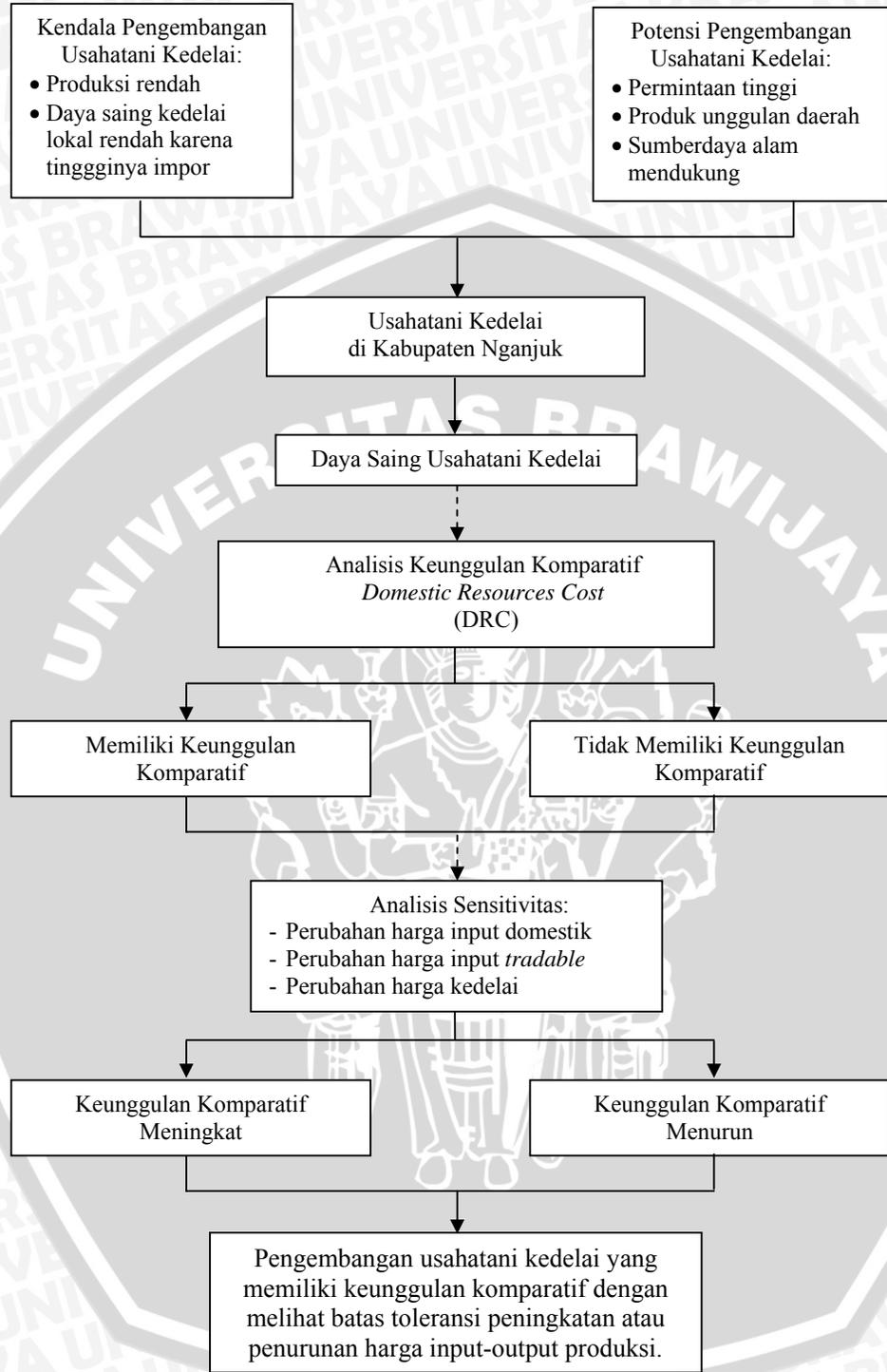
Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu sentra produksi kedelai terbesar terempat di Jawa Timur. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik produksi kedelai pada tahun 2011 di Kabupaten Nganjuk dapat mencapai 24.905 ton. Kabupaten Nganjuk memiliki potensi sumber daya alam yang potensial untuk pengembangan usahatani kedelai. Luas panen kedelai di Kabupaten ini seluas 2.058 ha dan terbesar di Jawa Timur. Namun demikian pengembangan usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk menemui berbagai masalah. Permasalahan di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Nganjuk adalah kurangnya air pada saat musim kemarau, benih yang digunakan masih belum diketahui kualitasnya, dan serangan hama yang sulit untuk dikendalikan.

Keunggulan komparatif kedelai di Kabupaten Nganjuk perlu diketahui efisien tidaknya penggunaan biaya sumber daya domestik Kabupaten Nganjuk untuk memproduksi kedelai yang lebih efisien daripada negara lain (impor).

Pengukuran keunggulan komparatif dilakukan dengan menggunakan alat analisis dengan rumus DRC (*Domestic Resource Cost*). Hasil analisis ini dapat diketahui keunggulan komparatif usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk secara ekonomi efisien atau tidak. Rasio DRC yang kurang dari satu menunjukkan usahatani kedelai sudah memanfaatkan biaya sumberdaya domestik secara efisien. Jika usahatani kedelai mempunyai keunggulan komparatif, maka usahatani layak untuk dikembangkan di Kabupaten Nganjuk agar produksi kedelai nasional meningkat. Jika produksi meningkat, maka impor kedelai menurun, sehingga dapat menghemat devisa negara.

Usaha di sektor pertanian sangat sensitif terhadap empat faktor perubahan yaitu harga, keterlambatan pelaksanaan, kenaikan biaya dan perubahan hasil (Gittinger, 1986). Ketidakpastian ini akan menyebabkan berubahnya penggunaan input yang akan berdampak pada perubahan output. Begitu pula dengan sistem usahatani kedelai yang bersifat dinamis dalam arti sangat rentan terhadap perubahan harga karena produk hortikultura pada umumnya bersifat musiman dan harganya berfluktuasi. Seperti yang terjadi di Kabupaten Nganjuk, harga kedelai cenderung turun pada saat panen sehingga menyebabkan petani tidak mau mengambil resiko untuk mengembangkan usahatani kedelai itu sendiri. DRC tidak mampu untuk menganalisis ketidakpastian tersebut. Oleh karena itu diperlukan analisis tambahan untuk mengukur perubahan di tingkat input dan output yaitu dengan analisis sensitivitas.

Analisis sensitivitas untuk mengukur tingkat kepekaan perubahan harga terhadap keunggulan komparatif di Kabupaten Nganjuk. Hasil dari analisis sensitivitas dapat diketahui perubahan keunggulan komparatif yang dimiliki usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk jika terdapat perubahan pada harga output maupun input. Selanjutnya, dari hasil analisis-analisis tersebut dapat diperoleh batas maksimal dan minimal perubahan harga yang masih dapat ditoleransi, sehingga usahatani kedelai dapat dikembangkan dengan optimal sebagai upaya untuk mengurangi impor kedelai dan menghemat devisa negara. Berikut merupakan skema kerangka pemikiran dalam penelitian ini.



**Keterangan:**

- Alur berfikir
- - - - -> Alur Analisis

Gambar 3. Alur Penelitian Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Kabupaten Nganjuk

### 3.2. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Diduga usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk memiliki keunggulan komparatif.
2. Diduga jika terjadi kenaikan harga input domestik dan input *tradable*, serta penurunan harga output kedelai, maka keunggulan komparatif akan mengalami penurunan.

### 3.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis kedelai yang diteliti adalah kedelai yang ditanam di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk dengan varietas wilis.
2. Jumlah, nilai, dan harga yang diperoleh adalah jumlah, nilai dan harga yang berlaku pada tahun 2013.
3. Nilai tukar rupiah terhadap dollar yang digunakan adalah Nilai tukar dari bulan Juli sampai September 2013.
4. Penelitian ini tidak menghitung eksternalitas.
5. Output diasumsikan dijual semua.

### 3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Adapun konsep dan pengukuran variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Keunggulan komparatif adalah keunggulan yang dimiliki Kabupaten Nganjuk dalam memproduksi komoditas kedelai dengan menggunakan faktor produksi yang penyediaannya melimpah dan lebih murah bila dibandingkan dengan negara lain.
2. *Domestic Resource Cost* (DRC) adalah kriteria yang menunjukkan besarnya biaya sumberdaya domestik yang dihemat untuk mendapatkan satu satuan devisa (1 US\$) dalam Rp/US\$.
3. Produksi Kedelai adalah jumlah kedelai yang dihasilkan dalam satu musim tanam dalam bentuk biji kedelai yang diukur dalam satuan kilogram (Kg).
4. Input *non tradable* atau faktor domestik adalah input produksi yang tidak diperdagangkan di pasar internasional (seperti benih, tenaga kerja, lahan).

- a. Benih Kedelai adalah jumlah benih yang digunakan petani dalam usahatani kedelai dihitung dalam satuan kilogram (Kg).
  - b. Tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi untuk berbagai jenis kegiatan mulai dari penanaman, pemeliharaan, pemupukan, penyemprotan dan pemanenan, dimana satuan yang digunakan adalah hari orang kerja (HOK).
  - c. Kebutuhan air adalah besar kebutuhan air yang digunakan dalam usahatani kedelai. Petani di lokasi penelitian mencukupi kebutuhan air dengan menyewa sumur bor atau diesel, dihitung dengan satuan jam.
  - d. Luas lahan adalah luas lahan yang ditanami untuk usahatani kedelai, dengan asumsi lahan memiliki tingkat kesuburan yang tidak jauh berbeda. Satuan ukuran luas lahan adalah Hektar (Ha).
5. Input *tradable* adalah input produksi yang dapat diperdagangkan secara internasional (seperti pupuk kimia, obat-obatan, alat produksi).
    - a. Pupuk yang digunakan dalam usahatani kedelai dalam satu musim tanam dalam satuan kilogram (kg).
    - b. Pestisida adalah jumlah pestisida yang digunakan dalam satu musim tanam kedelai, diukur dalam satuan liter (ml) dan gram (gr).
    - c. Peralatan pertanian adalah jumlah alat berupa cangkul, sabit dan *hand sprayer* yang digunakan untuk budidaya kedelai dalam satuan unit.
  6. Harga bayangan adalah harga atau biaya dari suatu barang yang mencerminkan harga sosial yang sesungguhnya, yang dinyatakan dalam Rp.
  7. Harga bayangan output yang digunakan adalah harga CIF karena volume impor lebih besar daripada volume ekspor. Perhitungan harga bayangan output adalah harga CIF kedelai ditambah biaya tata niaga.
  8. Harga bayangan input adalah harga sosial yang mencerminkan nilai sesungguhnya dari input produksi kedelai.
    - a. Harga sosial benih adalah harga umum yang berlaku di lokasi penelitian pada saat penelitian dilakukan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
    - b. Harga sosial tenaga kerja dihitung sama dengan besarnya tingkat upah petani yang berlaku umum di lokasi penelitian, dihitung dengan satuan Rupiah per hari (Rp/hari).

- c. Harga sosial kebutuhan air dihitung sama dengan besarnya harga sewa sumur bor atau diesel yang berlaku umum di lokasi penelitian, dihitung dengan satuan Rupiah per jam (Rp/jam).
  - d. Harga sosial dihitung dari harga sewa per Hektar yang berlaku di lokasi penelitian, dihitung dengan satuan Rupiah per Hektar (Rp/Ha).
  - e. Perhitungan harga bayangan pupuk urea menggunakan harga FOB dikurangi biaya tataniaga karena volume ekspor lebih besar daripada volume impor. Sedangkan perhitungan harga bayangan pupuk ZA, Phonska, dan SP-36 menggunakan harga CIF ditambah biaya tataniaga karena volume impor lebih besar daripada volume ekspor.
  - f. Harga bayangan pestisida harga pasar yang ada di lokasi penelitian. Hal tersebut disebabkan oleh jenis dan merek dagang pestisida yang digunakan oleh petani kedelai di lokasi penelitian banyak dan beragam. Harga bayangan pestisida dihitung dengan satuan Rp/ml dan Rp/gr.
  - g. Harga bayangan peralatan dihitung dengan menggunakan biaya penyusutan dari setiap peralatan, dinyatakan dalam Rp/unit.
9. Harga bayangan nilai tukar (*shadow exchange rate* atau SER) adalah uang domestik yang dihitung berdasarkan mata uang asing yang terjadi pada pasar nilai tukar, yang dinyatakan dalam Rp/US\$.
  10. Harga f.o.b. (*free on the board*) adalah harga perbatasan yang digunakan untuk barang-barang yang diekspor. FOB diukur dalam US\$ per satuan (US\$/satuan).
  11. Harga CIF (*cost insurance and freight*) adalah harga yang digunakan untuk barang-barang yang diimpor. CIF diukur dalam US\$ per satuan (US\$/satuan).

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1. Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*. Pemilihan Kabupaten Nganjuk sebagai lokasi penelitian karena Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu sentra produksi kedelai di Jawa Timur dan memiliki potensi sumber daya alam yang potensial untuk pengembangan usahatani kedelai. Pemilihan Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso karena berdasarkan survei, desa ini berpotensi untuk pengembangan usahatani kedelai setelah tanaman padi dan merupakan sentra produksi kedelai di Kabupaten Nganjuk. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Nganjuk, produksi kedelai di Desa Mlorah pada tahun 2013 mencapai 720 ton. Penelitian dilakukan pada bulan Maret-Juni 2014.

### 4.2. Metode Penentuan Sampel

Metode penentuan sampel yang digunakan yaitu metode *Propotionate Stratified Random Sampling*, dengan pertimbangan petani memiliki luas lahan yang bervariasi. Sehingga, sampel yang diambil harus terdistribusi secara proposional sesuai dengan tingkatan luas lahan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua petani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk yang berjumlah 843 petani kedelai. Ukuran sampel ditentukan dengan rumus yang dikemukakan oleh Parel, et al (1973) dan dibuat stratifikasi petani berdasarkan luas lahan. Terdapat tiga strata yaitu strata sempit ( $x \leq 0,5$  ha), strata sedang ( $0,5ha < x \leq 1ha$ ), dan strata luas ( $x > 1$  ha). Pengambilan sampel didasarkan pada rumus Parel, et al. (1973) yaitu:

$$n = \frac{N \sum Nh S^2 h}{N \frac{d^2}{z^2} + \sum Nh . S^2 h}$$

Keterangan:

- $n$  = Jumlah sampel
- $N$  = Jumlah populasi
- $S^2 h$  = Varians pada strata ke-h
- $d^2$  = Standard error 10 % (0,1)
- $z^2$  = Variabel normal pada tingkat kepercayaan (90%) atau 1,645

Dari rumus di atas diperoleh jumlah sampel ketiga strata adalah 34 orang. Langkah selanjutnya adalah menentukan jumlah sampel masing-masing strata yang dihitung dengan rumus berikut ini.

$$n_h = \left(\frac{N_h}{N}\right) * n$$

Dimana:

- $n_h$  = jumlah sampel tiap strata
- $N_h$  = jumlah populasi pada setiap strata
- $N$  = jumlah populasi
- $n$  = jumlah sampel

Tabel 2. Sebaran Populasi dan Sampel berdasarkan Strata Luas Lahan pada Usahatani Kedelai di Desa Mlorah

Strata	Populasi	Sampel
Sempit ( $x \leq 0,5$ Ha)	607	24
Sedang ( $0,5 < x \leq 1$ Ha)	178	7
Luas ( $x > 1$ Ha)	49	2
Jumlah	834	34

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Dari hasil perhitungan, diperoleh sampel minimal untuk petani dengan luas lahan sempit seluas kurang dari sama dengan 0,5 hektar adalah 24 sampel, lahan sedang seluas 0,5 sampai 1 hektar adalah 7 sampel, dan sisanya sebanyak 2 sampel merupakan sampel petani dengan kategori luas lebih dari 1 hektar.

#### 4.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data didasarkan pada jenis data yang digunakan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan langsung dari lapangan dengan metode wawancara dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan sebelumnya. Data primer diperoleh langsung dari sumber pertama (responden) yang telah ditentukan dalam hal ini bersumber dari petani kedelai. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Struktur input dan output fisik (*tradable input*, faktor domestik, dan output)
2. Harga privat (*tradable input*, harga faktor domestik, dan harga output di tingkat petani)

Data sekunder dikumpulkan dari sumber tidak langsung (sumber kedua) umumnya diperoleh melalui badan/dinas/instansi yang bergerak dalam proses

pengumpulan data baik instansi pemerintah maupun swasta. Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari BPS (Badan Pusat Statistik), Departemen Pertanian, Departemen Perdagangan, Dinas pertanian Tanaman Pangan Kabupaten dan Provinsi Jawa Timur, dan lembaga lainnya yang terkait dengan objek penelitian. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Perkembangan luas area, produksi produktivitas, konsumsi, ekspor dan impor komoditas kedelai.
2. Volume ekspor dan impor serta nilai ekspor dan impor input output produksi kedelai.
3. Perkembangan nilai tukar dolar US terhadap rupiah.
4. Nilai pemilahan kandungan komponen input *tradable* dan *non tradable*.
5. Perkembangan harga pupuk dan pestisida.

#### **4.4. Metode Analisis Data**

Metode Analisis data yang dipergunakan pada penelitian ini meliputi analisis deskriptif, analisis keunggulan komparatif menggunakan rumus DRC dan Analisis sensitivitas untuk mengukur kepekaan perubahan harga terhadap keunggulan komparatif usahatani kedelai.

##### **4.4.1. Analisis Deskriptif**

Metode analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan keadaan yang berhubungan dengan masalah penelitian dan untuk mempermudah peneliti dalam menggambarkan kondisi dan data yang diperoleh. Selain itu, analisis juga dapat digunakan sebagai pertimbangan agar hasil penelitian lebih komprehensif dan mempermudah dalam pembuatan saran implikasi kebijakan. Analisis deskriptif meliputi kondisi perkedelaaian di Indonesia, penjelasan keadaan lokasi penelitian, karakteristik responden dan usahatani kedelai di lokasi penelitian.

##### **4.4.2. Analisis Keunggulan Komparatif**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis keunggulan komparatif usahatani kedelai adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi faktor input dan output secara lengkap dari aktivitas usahatani kedelai.

Input usahatani kedelai adalah lahan, benih kedelai, tenaga kerja, pupuk, pestisida dan peralatan (*sprayer*, cangkul, dan sabit) yang digunakan dalam memproduksi komoditas kedelai. Sedangkan output berupa komoditas kedelai itu sendiri. Identifikasi berupa jumlah yang digunakan serta berapa harga pada masing-masing komponen.

2. Memisahkan seluruh input ke dalam komponen *tradable* dan *non tradable*.

Menurut Kurniawan (2011), dalam mengukur keunggulan komparatif dan kompetitif perlu memperhatikan jenis input yang digunakan dalam proses produksi. Ada dua jenis input yang digunakan dalam proses produksi, yaitu *tradable goods* dan *non tradable goods (domestic factor)*. *Tradable goods* adalah input yang dapat diperdagangkan di pasar internasional, sedangkan *non tradable goods* adalah input yang tidak dapat diperdagangkan di pasar internasional.

Output yang dihasilkan berupa kedelai dan termasuk barang *tradable*. Kedelai termasuk barang *tradable* karena kedelai merupakan barang yang diperdagangkan di pasar Internasional. Dalam hal ini, Indonesia melakukan perdagangan impor dan ekspor kedelai pada pasar dunia. Indonesia mengimpor kedelai yang berasal dari negara Amerika, Brazil, dan RRC. Sementara itu, Indonesia juga mampu mengekspor kedelai ke negara Timor Leste meskipun volumenya kecil yang hanya mencapai 500 ton (Yudhoyono, 2013).

Input yang paling dominan dalam usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk adalah lahan, tenaga kerja dan benih. Ketiga input ini digolongkan ke dalam input domestik atau input yang tidak diperdagangkan secara internasional (*non tradable*). Lahan termasuk ke dalam barang *non tradable* karena lahan merupakan sumberdaya alam yang telah tersedia daerah itu sendiri. Tenaga kerja juga digolongkan ke dalam komponen *non tradable* karena tenaga kerja merupakan sumberdaya manusia yang sudah tersedia di daerah tersebut dan mencukupi kebutuhan untuk usahatani kedelai. Sementara itu, benih kedelai yang digunakan petani adalah benih yang diperoleh dari musim tanam sebelumnya maupun dari petani lain yang masih satu daerah,

sehingga termasuk 100 persen faktor produksi domestik dan digolongkan ke dalam barang *non tradable*.

Penggunaan pupuk, pestisida, dan peralatan (*sprayer*, cangkul, dan sabit) digolongkan ke dalam input yang diperdagangkan secara internasional (*tradable*). Penentuan pupuk, pestisida, dan peralatan menjadi barang yang diperdagangkan karena input tersebut merupakan barang impor atau ekspor, ada pasar internasional untuk input tersebut, maupun input yang diproduksi dalam negeri tapi terdapat komponen yang dipenuhi dengan impor (Kadariah, 2005).

### 3. Penentuan harga bayangan untuk output dan input yang digunakan.

Harga bayangan adalah harga mencerminkan biaya peluang dan diukur berdasarkan kondisi yang terjadi di pasar dunia apabila diberlakukan pasar bebas (Kadariah, 1976). Untuk input dan output *tradable*, harga bayangan dihitung berdasarkan harga perdagangan internasional. Sebelum penentuan harga bayangan, perlu dilihat besar volume ekspor dan impor barang tersebut. Harga CIF (*cost insurance and freight*) yang ditambah biaya tataniaga digunakan untuk barang yang sebagian besar masih impor, sedangkan harga FOB (*free on board*) yang dikurangi biaya tataniaga digunakan untuk barang yang sebagian besar telah diekspor. Sedangkan untuk input domestik, harga bayangan dihitung dari biaya peluang (*social opportunity cost*). Adapun cara untuk menghitung harga bayangan input *non tradable* digunakan biaya imbalan yang berlaku di tempat penelitian (*social opportunity cost*).

Tabel 3. Penentuan Harga bayangan Output dan Input

No.	Komponen	Penentuan Harga Bayangan
1.	Kedelai	CIF + Biaya tataniaga
2.	Benih kedelai	Harga aktual
3.	Lahan	Harga Sewa Lahan
4.	Tenaga Kerja	Harga aktual
5.	Air	Harga aktual
7.	Pupuk Phonska, SP36	CIF + Biaya tataniaga
8.	Pupuk Urea	FOB – Biaya tataniaga
9.	Pestisida	CIF + Biaya tataniaga
10.	Peralatan	Biaya Penyusutan

#### a. Harga Bayangan Output

Harga bayangan kedelai adalah harga dunia dari komoditi kedelai tersebut karena kedelai merupakan barang *tradable*. Mengingat lebih banyaknya kedelai yang diimpor daripada yang diekspor, maka harga yang digunakan adalah harga

CIF dikalikan dengan *shadow exchange rate* kemudian ditambah dengan biaya masuk, biaya penenganan dan transportasi hingga sampai di tingkat usahatani sehingga diperoleh harga paritas di tingkat usahatani (Gray, et.al, 1992).

#### b. Harga Bayangan Input

Harga bayangan benih kedelai diperoleh dari harga bibit kedelai yang terdapat di tempat penelitian. Berdasarkan survey yang didapat, petani mendapatkan benih lokal yang tidak diperdagangkan secara internasional atau 100 persen diproduksi di dalam negeri. Jadi penentuan harga bayangan benih sama dengan harga benih di pasar (harga privat).

Tingkat upah tenaga kerja ditentukan dalam mekanisme pasar. Tingkat upah bagi tenaga kerja keluarga dinilai sama dengan upah buruh sewa. Tenaga kerja tidak diperdagangkan secara internasional dan tidak ada divergensi pasar tenaga kerja pertanian di Indonesia. Berdasarkan asumsi tersebut maka harga sosial tenaga kerja dalam penelitian ini dianggap sama dengan harga yang berlaku di pasar (harga privat).

Dalam penelitian ini harga bayangan lahan akan ditetapkan berdasarkan nilai sewa yang berlaku. Alasannya karena nilai sewa tanah yang berlaku pada usahatani sudah mempertimbangkan faktor produktivitas dari lahan tersebut, sehingga harganya telah bersaing (harga sosial lahan sama dengan harga privat).

Pupuk yang digunakan dalam usahatani kedelai adalah pupuk kandang dan pupuk buatan yang terdiri dari pupuk urea, ZA, Phonska, dan SP-36. Di Indonesia, volume ekspor pupuk urea lebih besar dibandingkan impor, maka harga bayangan dihitung dengan menggunakan harga FOB dikurangi biaya tataniaga. Sedangkan untuk pupuk ZA, Phonska, dan SP-36 volume impor lebih besar daripada volume ekspor, maka harga bayangan dihitung dengan menggunakan harga CIF ditambah biaya tataniaga.

Harga bayangan untuk alat-alat pertanian (*sprayer*, cangkul, dan sabit) yang digunakan dalam usahatani kedelai adalah harga CIF karena termasuk barang yang diperdagangkan secara internasional (*tradable*) dan sebagian besar Indonesia masih mengimpornya dari luar negeri. Dalam penelitian ini harga bayangan alat pertanian adalah harga penyusutan dari alat pertanian tersebut.

c. Harga bayangan nilai tukar

Harga bayangan nilai tukar adalah harga uang domestik dalam kaitannya dengan mata uang asing yang terjadi pada pasar nilai uang pada kondisi bersaing sempurna. Menurut Van Der Tak (1969) dalam Gittinger (1986), keseimbangan nilai tukar uang didekati dengan menggunakan *Standar Conversion Factor*.

$$SERT = \frac{OERT}{SCFt}$$

$$\text{Sedangkan } SERT = \frac{Xt+Mt}{(Xt-TXt)+(Mt+TMt)}$$

Dimana:

SERT : *Shadow exchange rate* (nilai tukar bayangan) tahun ke t

OERT : *Official exchange rate* (nilai tukar resmi) tahun ke t

SCFt : *Standar conversion factor* (faktor konversi standar) tahun ke t

Xt : Nilai ekspor Indonesia tahun t (Rp)

Mt : Nilai impor Indonesia tahun t (Rp)

TXt : Pajak ekspor tahun t (Rp)

TMt : Pajak impor tahun t (Rp)

Perhitungan harga bayangan nilai tukar (*Shadow Exchange Rate*) yang lebih mudah yakni dapat disamakan dengan nilai tukar rupiah (*Official Exchange Rate*) berdasarkan JISDOR (*Jakarta Interbank Spott Dollar Rate*). JISDOR merupakan kurs referensi harga spott nilai tukar dollar dengan rupiah yang dibuat Bank Indonesia.

4. Analisis keunggulan menggunakan rumus DRC.

DRC adalah indikator yang digunakan untuk mengukur efisiensi dari penggunaan sumber daya (seperti: tenaga kerja dan modal) domestik suatu negara. Biaya sumberdaya domestik merupakan biaya imbalan sosial dari penerimaan satu unit marginal bersih devisa yang diukur dalam bentuk faktor-faktor produksi domestik yang digunakan langsung maupun tidak langsung (Saptana, dkk., 2006). Analisis keunggulan komparatif dengan rumus DRC memakai pendekatan perhitungan harga bayangan (*shadow price*). Menurut Pattana dan Prayogo (2002), adapun rumus untuk menghitung DRC adalah sebagai berikut.

$$DRC = \frac{\sum fs.Vs}{Vj - mj - rj}$$

Keterangan:

DRC = Biaya sumberdaya domestik untuk usahatani kedelai

$V_j$  = Nilai total output dari usahatani kedelai pada nilai harga pasar dunia (dalam nilai tukar uang asing, US \$)

$m_j$  = Nilai total input yang diimpor baik langsung maupun tidak langsung yang digunakan pada usahatani kedelai (US \$)

$r_j$  = Nilai penerimaan input luar negeri yang digunakan dalam usahatani kedelai baik langsung atau tidak (US \$)

$\sum fs$  = Jumlah faktor produksi (yang diproduksi di dalam negeri) ke-s yang langsung digunakan pada usahatani kedelai

$V_s$  = Harga bayangan faktor produksi yang diproduksi di dalam negeri (Rp)

Sedangkan rumus *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR) yaitu :

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

Keterangan :

DRCR = *Domestic Resource Cost Ratio*

SER = *Shadow Exchange Rate*

DRCR = Koefisien Biaya Sumberdaya Domestik

Kriteria keunggulan komparatif adalah:

- A. Jika  $DRCR < 1$ , usahatani kedelai memiliki keunggulan komparatif atau telah efisien secara ekonomis dalam pemanfaatan sumberdaya domestik.
- B. Jika  $DRCR > 1$ , usahatani kedelai tidak memiliki keunggulan komparatif atau tidak efisien secara ekonomis dalam pemanfaatan sumberdaya domestik.

#### 4.4.3. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas digunakan untuk menunjukkan pengaruh apabila terjadi perubahan pada faktor kenaikan biaya, perubahan harga, mundurnya waktu implementasi dan kesalahan perkiraan hasil (Murtiningrum, 2013). Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah-ubah nilai input dan output, lalu menganalisis pengaruhnya terhadap daya saing suatu komoditas. Di dalam penelitian, ini analisis sensitivitas dilakukan berdasarkan perubahan-perubahan

yang terjadi di tempat penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis sensitivitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis harga input atau output yang sering berubah dan menyebabkan perubahan keunggulan komparatif usahatani kedelai tersebut. Perubahan harga yang dapat terjadi adalah kenaikan harga input domestik dan *tradable* serta penurunan harga output. Berdasarkan kondisi yang ada, perubahan harga yang sering berubah di Desa Mlorah adalah perubahan harga upah tenaga kerja, harga sewa sumur bor, harga sewa lahan, harga input *tradable* (pupuk, pestisida, dan peralatan pertanian), dan harga kedelai pada saat panen.
2. Setelah diketahui komponen harga yang berubah pada lokasi penelitian, dihitung berapa persen rata-rata perubahan yang terjadi tersebut.
  - a. Perubahan harga upah tenaga kerja dari tahun 2013 sebesar Rp.30.000,- menjadi Rp.40.000,- per hari orang kerja pada tahun 2014. Jadi, besar presentase perubahannya adalah sekitar 33%.
  - b. Perubahan harga sewa sumur bor dari tahun 2012 sebesar Rp.12.500,-/jam dan naik pada tahun 2013 sebesar Rp.15.000,- /jam. Perubahan tersebut adalah sekitar 20 %.
  - c. Perubahan harga sewa lahan untuk musim tanam kedelai pada tahun 2013 sebesar Rp.3000.000,-/ha dan berubah menjadi Rp.4.000.000,- pada tahun 2014. Kenaikan harga yang terjadi adalah sekitar 33 %.
  - d. Perubahan harga input *tradable* seperti pupuk, pestisida, dan peralatan pertanian rata-rata adalah sekitar 0-10%. Perubahan yang terjadi sangat kecil karena sebagian besar input *tradable* sudah disubsidi oleh pemerintah.
  - e. Perubahan harga kedelai yang terjadi di lokasi penelitian dari tahun ke tahun mengalami kenaikan. Namun, yang menjadi permasalahan adalah ketika panen, harga jual kedelai setiap petani bervariasi mulai dari Rp.8.000,- sampai dengan Rp.7000,-/ kg. Sehingga pada penelitian ini di asumsikan perubahan yang terjadi yakni sekitar 10 %.
3. Nilai perubahan harga yang telah diperoleh, dimasukkan ke dalam rumus DRC dan dianalisis dampak perubahan nilai tersebut terhadap nilai DRC. Apabila nilai DRC masih kurang dari 1, maka usahatani kedelai masih memiliki

keunggulan komparatif. Apabila nilai DRC berubah melebihi 1, maka usahatani kedelai tersebut sudah tidak memiliki keunggulan komparatif.

4. Setelah mengetahui dampak perubahan harga terhadap keunggulan komparatif, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai pengganti (*switching value*). Perhitungan *Switching value* digunakan untuk mengukur “perubahan maksimum” dari perubahan suatu komponen *inflow* (penurunan harga output, penurunan produksi) atau perubahan komponen *outflow* (peningkatan harga input/peningkatan biaya produksi) yang masih dapat ditoleransi/diperbolehkan agar usahatani kedelai masih tetap layak. Perhitungan ini mengacu kepada berapa besar perubahan terjadi pada titik impas atau DRCR sama dengan satu (DRCR=1).



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Gambaran Umum Lokasi penelitian

#### 5.1.1. Letak Geografis

Kabupaten Nganjuk adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Timur. Kabupaten ini terletak di antara 111<sup>o</sup>05' sampai dengan 112<sup>o</sup>013' BT dan 7<sup>o</sup>020' sampai dengan 7<sup>o</sup>059' LS. Luas Kabupaten Nganjuk adalah sekitar ± 122.433 km<sup>2</sup> atau 122.433 Ha yang terdiri dari atas tanah sawah seluas 43.052,5 Ha, tanah kering seluas 32.373,6 Ha, dan tanah hutan seluas 47.007 Ha. Kabupaten Nganjuk memiliki kondisi dan struktur tanah yang cukup produktif untuk berbagai jenis tanaman, baik tanaman pangan maupun tanaman perkebunan sehingga sangat menunjang pertumbuhan ekonomi pertanian. Kondisi dan struktur tanah yang produktif tersebut ditunjang adanya sungai Widas yang mengalir sepanjang 69,332 km dan mengairi daerah seluas 3.236 Ha, dan sungai Brantas yang mampu mengairi sawah seluas 12.705 Ha pada musim hujan. Suhu berkisar 21-32 °C dengan jumlah curah hujan terbesar terjadi pada bulan Januari yaitu 7.416 mm dengan rata-rata 436 mm. Sementara itu, jumlah curah hujan terkecil terjadi pada bulan November dengan jumlah curah hujan 600 mm dengan rata-rata 50 mm. Pada bulan Juni sampai dengan bulan Oktober terjadi kekeringan di kabupaten ini karena hujan tidak turun pada bulan tersebut (Nganjuk.go.id, 2012).

Desa Mlorah merupakan salah satu desa sentra produksi kedelai di Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk. Luas wilayah Desa Mlorah yaitu 1.496 ribu km<sup>2</sup> dan memiliki 6 (lima) dusun, yaitu Dusun Mlorah I, Mlorah II, Ngrandu, Sugih Waras, Tugu, dan Sugihan. Dusun Mlorah dipilih sebagai dusun sampel berdasarkan jumlah petani kedelai terbanyak. Berikut ini merupakan batas-batas administratif Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.

Sebelah Utara : Desa Talang  
Sebelah Selatan : Desa Mungkung  
Sebelah Barat : Desa Ngangkatan  
Sebelah Timur : Desa Jatirejo

### 5.1.2. Penggunaan Lahan di Desa Mlorah Tahun 2013

Desa Mlorah merupakan desa dengan penggunaan lahan terbesar sebagai lahan pertanian. Sebesar 64,5 persen penggunaan lahan sebagai lahan pertanian, sedangkan 35,5 persen lainnya digunakan sebagai pemukiman, perkantoran, dan prasarana umum lainnya. Berikut adalah penggunaan lahan di Desa Mlorah.

Tabel 4. Luas Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan lahan	Luas (ha)	Persentase (%)
1.	Pertanian	965,3	64,5
2.	Pemukiman	528,1	35,3
3.	Perkantoran	1,25	0,08
4.	Prasarana umum lainnya	1,35	0,09
	Jumlah	1.496	100

Sumber: Profil Desa Mlorah, 2013

Berdasarkan data pada Tabel 4, dapat diketahui bahwa lahan pertanian merupakan penggunaan lahan terluas yakni seluas 965,3 hektar. Penggunaan lahan terluas kedua untuk pemukiman seluas 528,1 hektar atau sebesar 35,3 persen dari keseluruhan luas Desa Mlorah. Sisa lahan sekitar 0,17 persen digunakan untuk perkantoran seluas 1,25 hektar dan prasarana umum lainnya seluas 1,35 hektar. Berdasarkan data tersebut, Desa Mlorah memang layak untuk dikembangkan usahatani kedelai apabila ditinjau dari luasnya lahan pertanian yang ada.

### 5.1.3. Jumlah Penduduk di Desa Mlorah Tahun 2013

Jumlah penduduk di Desa Mlorah sebanyak 7018 jiwa yang terdiri dari 3.601 orang laki-laki dan 3.417 orang perempuan. Persentase jumlah penduduk Desa Mlorah berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	3601	51,31
2.	Perempuan	3417	48,69
	Jumlah	7018	100

Sumber: Profil Desa Mlorah, 2013

Berdasarkan data pada Tabel 5, dapat diketahui bahwa persentase perbandingan jumlah penduduk laki-laki hampir seimbang dengan jumlah penduduk perempuan. Jumlah penduduk laki-laki sebesar 3601 jiwa sedangkan

penduduk perempuan sebesar 3417 jiwa. Selisih antara jumlah penduduk laki-laki dan perempuan hanya sebesar 2,62 persen.

Sebagian besar wilayah di Desa Mlorah merupakan daerah pertanian, sehingga sebagian besar mata pencaharian penduduk adalah sebagai petani. Adapun rincian jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

No.	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Petani	3240	46,16
2.	Peternak	1442	20,54
3.	Buruh Tani	895	12,75
4.	Pedagang	190	2,70
5.	Pegawai Negeri Sipil	69	0,98
6.	Lainnya/Belum/Tidak Bekerja	1182	16,84
	Jumlah	7018	100

Sumber: Profil Desa Mlorah, 2013

Berdasarkan Tabel 6, jumlah penduduk dengan mata pencaharian sebagai petani sebanyak 3.240 jiwa, dan sebagai buruh tani sebanyak 895 jiwa. Selain petani, jumlah penduduk terbesar lainnya didominasi sebagai peternak yakni sebanyak 1442 jiwa. Jenis mata pencaharian lain di Desa Mlorah adalah sebagai PNS yakni hanya sebanyak 69 jiwa. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa mayoritas penduduk merupakan petani dan dengan demikian pengembangan usahatani kedelai mudah untuk dilakukan karena penduduknya sudah berpengalaman dalam hal tersebut.

#### 5.1.4. Kondisi Pertanian di Desa Mlorah Tahun 2013

Desa Mlorah merupakan salah satu desa di Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk yang memiliki lahan pertanian seluas 965,3 hektar. Lahan pertanian tersebut merupakan lahan sawah dengan irigasi teknis. Irigasi teknis dilakukan dengan mengairi sawah melalui sungai dan sumur bor. Penggunaan sumur bor dilakukan pada sawah yang letaknya jauh dari sungai. Terdapat sumur bor sejumlah 473 unit dalam kondisi baik yang dapat dimanfaatkan oleh 595 KK.

Areal sawah di Desa Mlorah dapat ditanami tiga kali dalam setahun. Musim tanam pertama pada bulan Januari sampai Maret umumnya petani menanam padi. Sementara itu, pada musim tanam kedua yang diawali pada bulan April sampai

Juni, petani masih dapat menanam padi. Pada musim kemarau di bulan Juli sampai September, petani menanam tanaman palawija seperti kedelai, jagung atau bawang merah. Pemilihan tanaman yang ditanam pada musim tanam ketiga menurut keadaan pengairan pada lahan sawah. Ketika ketersediaan air sedikit, maka petani akan memilih menanam kedelai dibandingkan tanaman lain. Pada budidaya jagung dan bawang merah, kebutuhan air lebih tinggi serta membutuhkan biaya yang tinggi dan perawatan yang intensif.

Pertanian di Desa Mlorah menggunakan beberapa input, antara lain benih, tenaga kerja, pupuk, pestisida, dan lahan. Input-input tersebut diperoleh petani dari berbagai cara. Benih yang akan ditanam petani dapat diperoleh dengan cara membeli dari petani lain, membeli dari toko pertanian, dan membeli dari koperasi pertanian. Sementara itu, tenaga kerja yang digunakan petani berasal dari dalam keluarga dan luar keluarga. Pada tahun 2013, upah tenaga kerja di Desa Mlorah antara Rp.30.000,- sampai Rp.50.000,- per hari orang kerja. Lebih lanjut, input pupuk dan pestisida diperoleh dari toko pertanian dari dalam desa maupun luar desa. Input yang terakhir yaitu lahan yang dapat diperoleh dari lahan milik sendiri dan sewa.

Hasil pertanian di Desa Mlorah dapat dimanfaatkan petani dengan berbagai cara. Selain untuk dijual, output pertanian juga biasa dikonsumsi sendiri oleh petani sebagai bahan pangan maupun untuk dijadikan benih. Petani dapat menjual hasil pertaniannya pada petani lain, tengkulak atau koperasi. Harga yang diperoleh petani berbeda-beda tergantung pembeli dan kondisi pasar saat penjualan output. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari petani, pada saat panen biasanya harga output turun. Hal tersebut terjadi karena terdapat pihak-pihak yang memainkan harga saat hasil panen melimpah. Oleh karena itu, pertanian di Desa Mlorah membutuhkan dukungan pemerintah untuk memberikan penentuan harga dasar yang layak agar petani tidak mengalami kerugian.

## **5.2. Karakteristik Petani Responden**

### **5.2.1. Usia Petani Responden**

Petani yang menjadi responden berusia antara 28 hingga 75 tahun. Berikut adalah sebaran responden menurut usia petani di lokasi penelitian.

Tabel 7. Sebaran Responden Menurut Usia

No.	Usia (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	<40	5	14,7
2.	41 – 50	6	17,6
3.	51 – 60	12	35,3
4.	>60	11	29,4
	Jumlah	34	100

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Berdasarkan Tabel 7, responden dengan usia lanjut di atas 50 tahun mendominasi jumlah terbesar dalam jumlah responden berdasarkan usia. Sementara itu, hanya sebanyak 11 responden merupakan petani usia produktif dengan usia kurang dari 50 tahun. Faktor usia berkaitan dengan pengalaman berusahatani kedelai. Petani-petani yang lebih tua memiliki pengalaman dan keterampilan yang lebih daripada petani-petani muda, tetapi memiliki sikap yang tidak progresif terhadap inovasi baru (Soekartawi, 1993). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar petani di Desa Mlorah merupakan petani tua, yang pada usia tersebut tenaga petani telah menurun dan tidak produktif lagi. Selain itu, petani akan lebih sulit menerima apabila terdapat suatu teknologi dan inovasi baru.

### 5.2.2. Tingkat Pendidikan Petani Responden

Pendidikan petani menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi proses adopsi inovasi dan penerimaan informasi yang berkaitan dengan usahatani kedelai. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka pengetahuan atau informasi dan penyerapan teknologi baru semakin besar, sehingga akan berpengaruh terhadap manajemen usahatannya. Sebaran responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 8, berikut ini.

Tabel 8. Sebaran Responden Menurut Pendidikan

No.	Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Perguruan Tinggi	2	5,9
2.	SMA / sederajat	2	5,9
3.	SMP / sederajat	2	5,9
4.	SD / sederajat	1	2,9
5.	Tidak Tamat SD	23	67,6
6.	Tidak Sekolah	4	11,8
	Jumlah	34	100

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Menurut data pada tabel 8, gambaran sebagian besar responden masih didominasi oleh petani tidak SD dengan jumlah 23 orang atau sebesar 67,6 persen. Hal tersebut berarti bahwa rata-rata tingkat pendidikan petani di Desa Mlorah tergolong rendah. Tingkat pendidikan yang rendah akan sedikit lebih sulit menerima adopsi inovasi yang berdampak pada keputusan berusaha tani yang nantinya berdampak pada keunggulan suatu komoditas itu sendiri.

### 5.2.3. Luas dan Status Penguasaan Lahan Petani Responden

Luas lahan merupakan salah satu faktor penting dalam berusaha tani kedelai. Lahan adalah tempat untuk melakukan kegiatan bercocok tanam untuk menghasilkan produk pertanian. Faktor luasan lahan ini berpengaruh terhadap jumlah produksi kedelai yang dihasilkan. Distribusi responden berdasarkan luas lahan garapan, disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9. Sebaran Responden Menurut Luas Lahan

No.	Luas Lahan (ha)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	<0,5	23	67,6
2.	0,5-1	9	26,5
3.	>1	2	5,9
	Jumlah	34	100

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Sebagian besar responden mempunyai luas lahan dengan kategori sempit atau kurang dari 0,5 hektar yakni sejumlah 23 orang atau 67,6%. Sedangkan jumlah petani yang memiliki luas lahan antara 0,5 – 1 hektar sebesar 26,5% dan luas lahan di atas 1 hektar sebesar 5,9%. Luas lahan akan berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan. Selain itu, luas lahan juga akan mempengaruhi petani dalam mengelola lahan. Semakin besar luas lahan, maka akan semakin serius petani dalam pengelolaan lahannya karena biaya yang dikeluarkan petani tidaklah sedikit. Berdasarkan tabel 9, dapat disimpulkan bahwa petani di Desa Mlorah memiliki luas lahan yang sempit dan hal tersebut dapat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas output usahatani yang dihasilkan.

Selain luas suatu lahan, hal lain yang berpengaruh terhadap usahatani adalah status kepemilikan lahan. Status penguasaan lahan terdiri dari lahan milik sendiri dan lahan sewa. Berikut Tabel 10, distribusi status kepemilikan lahan petani responden.

Tabel 10. Sebaran Responden Menurut Status Penguasaan Lahan

No.	Status Penguasaan Lahan (ha)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Milik Sendiri	23	67,6
2.	Sewa	11	32,4
	Jumlah	34	100

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Status kepemilikan lahan petani responden di Desa Mlorah yang terbesar adalah lahan milik sendiri dengan persentase 67,6%, sedangkan lahan sewa memiliki persentase 32,4%. Status kepemilikan lahan berpengaruh pada biaya yang dikeluarkan oleh petani. Biaya yang dikeluarkan lebih besar jika status kepemilikan lahan adalah menyewa, karena petani harus mengeluarkan biaya sewa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata petani di Desa Mlorah sudah dapat menghemat biaya produksi karena tidak adanya biaya sewa lahan.

#### 5.2.4. Pengalaman Usahatani Kedelai Petani Responden

Pengalaman usahatani merupakan lama waktu yang dijalani petani responden dalam mengelola dan menjalankan usahatannya. Pengalaman yang dimiliki petani responden menjadi salah satu pertimbangan penting dalam pengambilan keputusan dalam memilih komoditas yang ditanam dan mengelola usahatannya. Semakin lama pengalaman petani dalam berusaha maka petani mempunyai pengalaman yang banyak sehingga akan semakin berhati-hati dalam memutuskan dan mengelola usahatannya. Data mengenai pengalaman usahatani petani padi organik dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Sebaran Responden Menurut Jumlah Tanggungan Keluarga

No.	Lama Usahatani (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	<10	4	11,8
2.	11 – 20	4	11,8
4.	>20	26	76,5
	Jumlah	34	100,0

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Berdasarkan data di atas, sebagian besar responden atau sebesar 76,5% memiliki pengalaman usahatani kedelai lebih dari 20 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa petani di Desa Mlorah sudah terbiasa untuk usahatani kedelai karena pengalamannya yang cukup tinggi di bidang tersebut. Pengalaman yang tinggi akan membuat petani mudah menentukan keputusan apabila terjadi masalah.

Misalnya jika terjadinya serangan hama, mereka akan lebih mudah menentukan langkah apa yang akan dilakukan.

### 5.3. Deskripsi Usahatani Kedelai di Lokasi penelitian

Proses budidaya kedelai yang dilakukan oleh petani responden di Desa Mlorah terdiri dari pengolahan tanah, pemupukan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, serta pemanenan. Tanaman kedelai yang ditanam di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk pada saat musim tanam ketiga setelah musim tanam pertama dan kedua untuk budidaya padi atau sekitar bulan Juli sampai September. Pada saat musim tanam ketiga, ketersediaan air dari sungai sudah tidak mencukupi untuk menanam padi, jagung, dan bawang merah. Sehingga petani lebih memilih kedelai untuk dibudidayakan selain perawatannya yang cukup mudah, biaya ringan, dan tenaga kerja yang digunakan tidak terlalu banyak. Berikut adalah penjelasan usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk berdasarkan wawancara responden.

#### 1. Persiapan Lahan

Hal pertama yang dilakukan dalam budidaya kedelai adalah pengolahan lahan. Pengolahan lahan bertujuan untuk membuat saluran air atau bedengan dalam sawah tersebut. Petani di lokasi penelitian melakukan pengolahan lahan dengan menggunakan jasa traktor atau dapat diganti dengan tenaga kerja manusia. Jika menggunakan traktor, biaya untuk satu hektarnya sebesar Rp.180.000,00. Namun jika menggunakan tenaga kerja manusia, dibutuhkan 6 sampai 11 orang untuk satu hektarnya dengan upah Rp.30.000,00 per hari orang kerja. Meskipun tenaga kerja manusia lebih mahal, namun penggunaan tenaga kerja manusia lebih rapi dibandingkan dengan menggunakan traktor.

#### 2. Persiapan Bibit

Sebelum melakukan penanaman, petani menyiapkan benih yang akan digunakan dalam budidaya kedelai. Petani di lokasi penelitian menggunakan benih kedelai dengan varietas Wilis 2000. Benih didapatkan petani dengan berbagai cara, antara lain dengan membeli dari petani lain, membeli dari kios pertanian, dan dari hasil panen sebelumnya yang disimpan oleh petani sendiri. Harga benih kedelai beragam tergantung dimana membelinya. Harga benih yang

dibeli dari petani lain berkisar antara Rp.6000/kg sampai Rp.10.000/kg, sedangkan dari kios pertanian sebesar Rp.12.000/kg. Perbedaan harga tersebut mempengaruhi mutu benih kedelai. Benih yang dibeli dari kios lebih bersih dan seragam bila dibandingkan dengan benih yang dibeli dari petani lain.

### 3. Penanaman

Penanaman benih kedelai dapat dilakukan dengan dua cara, yakni dengan sebar atau tugal. Penanaman dengan cara ditebarkan akan memperoleh tumbuhan yang tumbuh tidak merata, benih yang dibutuhkan lebih banyak, namun waktu dan tenaga yang digunakan lebih singkat. Sedangkan penanaman dengan cara ditugal dilakukan dengan membuat lubang dari alat tugal atau disebut gejik oleh petani di Desa Mlorah. Lubang dibuat sedalam 3-4 cm dengan jarak 18x18 cm, 20x20 cm, atau 20x25 cm. Penanaman dengan tugal diperlukan 2 orang, 1 orang untuk membuat lubang dan 1 orang memasukkan benih dan menutup lubang benih kedelai. Dalam satu lubang tanam diisi sebanyak 3-4 bulir benih kedelai. Untuk satu hektar sawah di Desa Mlorah, penanaman membutuhkan benih sebanyak 90-100 kg dengan tenaga kerja borongan dengan biaya Rp.720.000,00 sampai Rp.900.000,00 yang dikerjakan oleh 30 sampai 60 orang.

### 4. Pemupukan

Pemupukan dilakukan 2 kali, yaitu pemupukan dasar sebelum dilakukan penanaman atau saat tanam, dan pupuk susulan setelah berumur 20-30 hari. Menurut Syahroni (2007), dosis pupuk yang diberikan pada tanaman kedelai yaitu, TSP 75 kg/ha, KCl 100 kg/ha, dan Urea 100 kg/ha. Namun untuk petani kedelai di lokasi penelitian, pupuk yang digunakan adalah pupuk urea, ZA, phonska, dan SP36. Setiap petani mempunyai penggunaan ukuran dan jenis pupuk yang berbeda. Sebagian besar petani menggunakan pupuk phonska untuk usahatani kedelai. Pada satu kali musim tanam kedelai penggunaan pupuk NPK Phonska bisa sebesar 82 persen sedangkan penggunaan pupuk urea, ZA, dan SP36 hanya sebesar 18 persen.

### 5. Pengairan

Hal yang sangat diperhatikan dalam budidaya kedelai adalah ketersediaan air. Meskipun kedelai adalah tanaman yang tidak menyukai terlalu banyak air, namun produksi kedelai dapat dipengaruhi oleh kecukupan air untuk pertumbuhan

dan perkembangan biji kedelai itu sendiri. Petani di Desa Mlorah melakukan pengairan saat perkecambahan umur 0-5 hari dengan memanfaatkan air dari sungai Sedangkan pada umur 15-20 hari dan masa pembungaan dan pembentukan biji (35-65 hari), air sungai sudah tidak tersedia lagi sehingga petani menggunakan sumur bor dan diesel untuk mengairi sawahnya.

#### 6. Penyiangan

Langkah selanjutnya dalam budidaya kedelai adalah penyiangan. Penyiangan dilakukan untuk membersihkan gulma. Gulma atau rumput yang didapat dimanfaatkan untuk pakan ternak sapi maupun kambing. Petani di lokasi penelitian tidak semua melakukan penyiangan. Petani yang melakukan penyiangan biasanya menyiangi sawahnya rata-rata 1 hingga 2 kali dalam satu musim tanam. Sementara itu, petani yang tidak melakukan penyiangan biasanya menggunakan herbisida untuk mengendalikan gulma.

#### 7. Pengaplikasian Obat-obatan

Hama yang sering muncul pada budidaya kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk adalah hama ulat, lalat bibit, dan kutu. Petani mengendalikan hama-hama tersebut dengan menggunakan pestisida merk Prevaton 50SC dan Rezotin 100EC. Harga untuk 250 ml Prevaton 50SC sebesar Rp.120.000,00, sedangkan harga Rezotin 100EC adalah Rp.36.000,00 untuk 500 ml. Setiap satu hektar dibutuhkan Prevaton sebanyak 2 liter dan Rezotin 1 liter. Pestisida diaplikasikan sebanyak 5-12 kali dengan menggunakan *sprayer* selama musim tanam. Banyaknya penyemprotan tergantung pada serangan hama itu sendiri, semakin banyak hama yang muncul akan semakin banyak penyemprotan dilakukan.

#### 8. Panen dan Pasca Panen

Panen kedelai dilakukan apabila sebagian besar daun sudah menguning atau polong sudah kelihatan tua. Umur kedelai yang siap panen berusia 75-110 hari. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong menggunakan sabit yang tajam. Setiap satu hektar membutuhkan tenaga kerja rata-rata 22 orang. Upah yang diberikan sekitar Rp.30.000,00 sampai Rp.40.000 per orang.

Tahap berikutnya setelah pemanenan adalah pengumpulan, pengeringan, dan perontokan. Kedelai yang telah dipanen dikumpulkan dan dikeringkan di

sawah selama kurang lebih 3 hari. Selama pengeringan kedelai dilakukan pembalikan berulang kali agar kering merata. Pengeringan bertujuan untuk mempermudah perontokan. Perontokan dilakukan dengan menggunakan mesin perontok dengan biaya Rp.300.000,00 per hektar.

#### 9. Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani diperoleh dengan mengurangi penerimaan yang diperoleh petani dengan seluruh biaya yang dikeluarkan untuk usahatani kedelai.

Berikut merupakan tabel pendapatan usahatani kedelai di tempat penelitian.

Tabel 12. Penerimaan, Penggunaan Input Produksi, dan Pendapatan Usahatani Kedelai Per Hektar di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk

No.	Komponen	Jumlah Fisik	Nilai (Rp)	Total
1.	<b>Penerimaan (kg)</b>	1812	7176,471	<b>13.000.997,57</b>
2.	Benih (kg)	87	8.232,24	718.543,69
3.	Tenaga Kerja (HOK)			
	Pengolahan lahan	13	30.000	379.737,33
	Penanaman	21	30.000	617.058,82
	Pemupukan	4	30.000	134.919,77
	Penyiangan	4	30.000	108.521,99
	Penyemprotan	14	30.000	416.470,59
	Pengairan	8	30.000	254.119,86
	Pemanenan	22	30.000	659.352,57
	Pasca Panen	15	30.000	449.889,51
	Perontokan	1	300.000	300.000
4.	Kebutuhan Air (Jam)	98	15.000	1.473.175,43
5.	Sewa Lahan (ha)	1	3.000.000	3.000.000,00
6.	Pupuk kimia (kg)			
	Pupuk Urea	16	1800	29.647,06
	Pupuk ZA	42	1500	63.038,08
	Pupuk Phonska	232	2276	527.868,48
	Pupuk SP36	13	2500	32.732,93
7.	Pestisida			
	Resotin (liter)	784	72	56.470,59
	Prevaton (liter)	1727	500	863.292,68
	Mipcinta (gr)	2235	70	156.474,60
	Gandasil (gr)	2305	54	124.495,90
8.	Penyusutan Peralatan			
	Cangkul	4	3000	12.053,14
	Sabit	4	3250	14.476,15
	Hand Sprayer	3	7556	22.617,46
<b>10.</b>	<b>Total Biaya</b>			<b>10.414.956,62</b>
<b>11.</b>	<b>Pendapatan</b>			<b>2.586.040,94</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Produksi kedelai yang dihasilkan petani di Desa Mlorah sekitar 1,8 ton per hektar dalam bentuk bulir kedelai kering. Harga rata-rata setiap kilogram kedelai adalah Rp.7.176,00. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, total biaya untuk usahatani kedelai per hektar sebesar Rp.10.414.956,62. Sementara itu, penerimaan yang diperoleh petani responden adalah sebesar Rp.13.000.997,57, sehingga keuntungan rata-rata yang didapat petani adalah sebesar Rp.2.586.040,94 per hektar per musim tanam kedelai.

#### **5.4. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai**

##### **5.4.1. Harga Bayangan Komponen Input dan Output**

Harga bayangan merupakan harga yang mencerminkan nilai sosial sesungguhnya dari suatu barang atau jasa (Pudjosumarto,1998). Dalam penentuan harga bayangan, seluruh komponen dipisahkan ke dalam barang *tradable* dan *non tradable*. *Tradable goods* adalah barang yang diperdagangkan di pasar internasional, sedangkan *non tradable goods* adalah barang-barang yang tidak diperdagangkan di pasar internasional

Pada penelitian ini, input *tradable* pada usahatani kedelai meliputi pupuk kimia (urea, ZA, phonska, dan SP36), pestisida, dan peralatan. Sementara itu, input *non tradable* yang digunakan dalam usahatani kedelai adalah lahan, tenaga kerja, dan benih kedelai. Berikut ini adalah perhitungan harga bayangan output dan input yang digunakan dalam usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.

##### **1. Harga Bayangan Nilai Tukar**

Harga bayangan nilai tukar yang digunakan pada penelitian ini adalah nilai tukar rupiah terhadap dollar yang berlaku pada bulan Juli sampai September 2013 (pada saat budidaya kedelai berlangsung), dengan nilai rata-rata (kurs tengah) Bank Indonesia adalah sebesar Rp.10.655,31/US\$ Amerika. Penentuan harga bayangan nilai tukar (*Shadow Exchange Rate*) yang disamakan dengan nilai tukar rupiah (*Official Exchange Rate*) didasarkan JISDOR (*Jakarta Interbank Spott Dollar Rate*). JISDOR merupakan kurs referensi harga spott nilai tukar dollar dengan rupiah yang dibuat Bank Indonesia. Kurs referensi ini disusun berdasarkan transaksi valuta asing yang datanya diperoleh secara *real time* dan mendukung

pendalaman pasar valuta asing domestik yang akurat dan telah mencerminkan harga pasar terkini (Bank Indonesia, 2013).

## 2. Harga Bayangan Output

Harga bayangan output yakni komoditi kedelai didekati menggunakan paritas impor, yaitu CIF (*Cost Insurance Freight*) yang disesuaikan pada *farm gate level* (tingkat usahatani). Penggunaan harga CIF ini karena Indonesia adalah negara pengimpor kedelai, dimana besar volume impor kedelai lebih besar dibandingkan dengan nilai eksportnya. Berdasarkan data ekspor impor BPS 2013, volume impor kedelai pada tahun 2013 sebesar 1.785 ribu ton dan lebih besar dibandingkan ekspor kedelai yang hanya sebesar 1.030 ton. Indonesia mengimpor kedelai dari negara Amerika Serikat (AS), Brazil, dan RRC mencapai 70-80 persen untuk memenuhi kebutuhan kedelai nasional.

Nilai CIF didapatkan dengan cara membagi nilai ekspor (US\$) dengan volume ekspor (kg) setiap bulannya pada tahun 2013, sehingga diperoleh harga paritas kedelai dan dirata-rata dalam satu tahun tersebut. Harga CIF kedelai di Indonesia tahun 2013 sebesar US\$ 0,62/kg. Besarnya harga bayangan diperoleh dengan cara mengalikan harga CIF kedelai di Indonesia dengan harga bayangan nilai tukar (SER) yakni Rp.10.655,31, kemudian ditambah dengan biaya tataniaga dari pelabuhan impor sampai ke lokasi penelitian. Biaya tata niaga diperoleh dari biaya transportasi dan biaya penanganan dari Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sampai ke Kabupaten Nganjuk yaitu 1 juta rupiah untuk 8 ton kedelai atau sebesar Rp.125/kg. Dari hasil perhitungan tersebut maka diperoleh harga bayangan output kedelai di Kabupaten Nganjuk sebesar Rp.6736,52/kg. Rincian perhitungan harga bayangan output dapat dilihat pada Lampiran 2.

## 3. Harga Bayangan Input *Non tradable*

### a. Lahan

Harga bayangan lahan ditentukan dengan menggunakan pada harga sewa lahan yang berlaku di lokasi penelitian selama musim tanam kedelai. Hal tersebut berdasarkan pernyataan Gittinger (1986) yang menyebutkan bahwa penentuan harga bayangan faktor produksi lahan adalah sama dengan nilai sewanya. Biaya sewa lahan per tahun dengan 3 kali musim tanam di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk adalah sebesar Rp.18.000.000,00/hektar. Namun nilai

sewa lahan jika digunakan untuk usahatani kedelai pada musim kemarau berbeda dengan nilai sewa lahan untuk usahatani padi, yakni sebesar Rp.3.000.000 per hektar. Jadi, harga bayangan lahan pertanian di lokasi penelitian untuk usahatani kedelai sebesar Rp.3.000.000/hektar per musim tanam.

b. Tenaga Kerja

Tanaga kerja yang dibutuhkan dalam usahatani kedelai meliputi aktivitas pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, penyiangan, pengairan, panen dan pasca panen. Perhitungan harga bayangan ditentukan sesuai dengan besarnya tingkat upah petani yang berlaku umum di lokasi penelitian. Berdasarkan Pudjokusumo (1998), untuk suatu daerah pertanian dimana terdapat musim buruh banyak yang menganggur (musim paceklik) dan terdapat juga suatu musim lain yang memerlukan semua tenaga kerja yang ada (musim tanam), maka biaya tenaga kerja harus disesuaikan dengan keadaan tersebut atau sesuai dengan harga aktualnya. Jadi harga bayangan tenaga kerja sama dengan harga aktual di lokasi penelitian pada tahun 2013 yakni sebesar Rp. 30.000/hari orang kerja.

c. Benih Kedelai

Terdapat beberapa cara petani dalam memperoleh benih, diantaranya adalah membeli dari petani lain, membeli dari kios pertanian, maupun dari hasil panen kedelai yang disimpan petani sendiri. Benih kedelai yang digunakan tersebut merupakan benih yang tidak diperdagangkan secara internasional, oleh karena itu harga bayangan benih disamakan dengan harga pasar atau harga aktualnya (Gray, et.al, 1992). Harga bayangan benih kedelai di lokasi penelitian adalah Rp.8.948,39/kg.

4. Harga Bayangan Input *Tradable*

a. Pupuk

Penentuan harga bayangan pupuk dengan menggunakan harga batas (*border price*), yaitu untuk komoditas ekspor digunakan harga FOB, sedangkan komoditas impor digunakan harga CIF. Pupuk urea merupakan komoditas ekspor karena nilai ekspor pupuk urea di Indonesia lebih banyak daripada nilai impornya (Lampiran 1.), sehingga harga bayangan untuk pupuk Urea menggunakan harga FOB dan dikalikan SER lalu dikurangi dengan biaya tataniaga dari tempat penelitian menuju pelabuhan. Dari hari perhitungan pada lampiran 3, diperoleh

harga bayangan pupuk Urea sebesar Rp.3.620,43/kg. Sedangkan pupuk ZA, NPK Phonska, dan SP36 merupakan komoditas impor karena nilai impor ketiga pupuk tersebut lebih banyak daripada nilai eksponnya, sehingga harga bayangan untuk pupuk-pupuk tersebut menggunakan harga CIF dan dikalikan SER lalu ditambah dengan biaya tataniaga dari pelabuhan menuju tempat penelitian. Dari hari perhitungan, diperoleh harga bayangan pupuk ZA sebesar Rp.2.067,72/kg, pupuk Phonska sebesar Rp.6.063,82/kg, dan pupuk SP36 sebesar Rp.1.523,27/kg.

#### b. Pestisida

Penentuan harga bayangan untuk pestisida didasarkan pada harga pasar yang ada di lokasi penelitian. Hal tersebut disebabkan oleh jenis dan merek dagang pestisida yang digunakan oleh petani kedelai di lokasi penelitian banyak dan beragam. Selain itu, perdagangan pestisida sudah tidak diatur pemerintah dan diserahkan sepenuhnya kepada pasar juga data harga pada tingkat internasional yang tidak tersedia. Pestisida yang biasa digunakan petani bermerk prevaton, rezotin, gandasil dan mipcinta dengan harga berturut-turut sebesar Rp.500.000/lt, Rp.72.000/lt, Rp.70.000/kg, dan Rp.54.000/kg

#### c. Penyusutan Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam usahatani kedelai di lokasi penelitian terdiri dari cangkul, sabit, dan *hand sprayer*. Berdasarkan BPS (2011) yang berkenaan dengan alat dan mesin pertanian, diketahui bahwa untuk peralatan seperti cangkul, sabit, dan *sprayer* banyak yang diimpor daripada diekspor. Oleh karena itu harga bayangan peralatan pertanian diperoleh dari nilai penyusutan peralatan, dimana nilai penyusutan diperoleh dari harga aktual komponen asing/(1+bea masuk) kemudian dibagi dengan umur ekonomis (Squire dan Van der Tak, 1975). Hasil perhitungan penyusutan peralatan, diperoleh harga bayangan cangkul sebesar Rp.3.030,30, sabit sebesar Rp.1.515,15, dan *hand sprayer* sebesar Rp.8.080,80 Perhitungan harga bayangan penyusutan peralatan dapat dilihat pada Lampiran 4.

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

Pada penelitian ini keunggulan komparatif dianalisis dengan rumus DRC (*Domestic Resource Cost*). Nilai DRC menunjukkan seberapa banyak sumber-sumber domestik yang harus dikorbankan dalam usahatani kedelai. Semakin kecil nilai DRC yang diperoleh, maka semakin efisien penggunaan sumber daya domestiknya. Berikut ini merupakan tabel analisis keunggulan komparatif usahatani kedelai di lokasi penelitian yang dihitung dengan menggunakan rumus DRC (*Domestic Resource Cost*).

Tabel 13. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk

Uraian	Komponen	Nilai
Faktor produksi domestik (Rp)	$F_{sj} \times V_s$	8.211.789,57
Input <i>Tradable</i> (US\$)	$(m_j+r_j)$	264,33
Output kedelai (US\$)	$V_j$	1.145,34
<i>Domestic Resource Cost</i>	$\frac{\sum_{s=1}^m f_{sj} \cdot V_s}{V_j - m_j - r_j}$	9.320,80
<i>Shadow Exchange Rate</i> (Rp)	SER	10.655,31
<i>Domestic Resource Cost Ratio</i>	$\frac{DRC}{SER}$	<b>0,875</b>

Sumber: Data primer diolah, 2014

Berdasarkan tabel 13 di atas, dapat diketahui bahwa usahatani kedelai per hektar di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk membutuhkan biaya faktor domestik sebesar Rp.8.211.789,57. Biaya domestik tersebut terdiri dari biaya sewa lahan sebesar Rp.3.000.000,00, biaya tenaga kerja sebesar Rp.3.020.070,45, kebutuhan air dari sumur bor sebesar Rp.1.473.175,43, dan biaya penggunaan benih sebesar Rp.718.543,69. Sedangkan untuk input *tradable* membutuhkan biaya sebesar US\$ 264,33. Biaya input *tradable* yang digunakan meliputi biaya pupuk sebesar US\$ 147,59, biaya pestisida sebesar US\$ 112,69, dan biaya penyusutan peralatan sebesar US\$ 4,05. Jumlah output kedelai per hektar diperoleh dari nilai produksi sebesar 1.811,61 kg dikalikan harga bayangan output yakni sebesar Rp.6.736,52 per kg yang kemudian dibagi dengan harga bayangan nilai tukar (SER=Rp.10.655,31).

*Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR) diperoleh dengan membagi nilai DRC dengan SER (*Shadow Exchange Rate*). Sehingga diperoleh nilai DRCR sama dengan 0,875 (kurang dari satu) yang berarti bahwa usahatani kedelai di

Kabupaten Nganjuk memiliki keunggulan komparatif. Berdasarkan hasil tersebut, penggunaan sumberdaya domestik untuk usahatani kedelai lebih kecil dengan nilai sebesar 0,875 US\$ jika dibandingkan dengan biaya impor sebesar 1 US\$. Hal tersebut menunjukkan bahwa usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk telah efisien dalam penggunaan sumberdaya domestik yang tersedia di daerah tersebut. Apabila sistem usahatani kedelai yang dikembangkan di dalam negeri, maka akan menghemat devisa sebesar 0,125 US\$. Oleh karena itu, usahatani kedelai dapat terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan mengurangi ketergantungan impor.

Nilai DRCR sebesar 0,875 atau mendekati 1 menunjukkan bahwa keunggulan komparatif usahatani di lokasi penelitian tidak terlalu kuat. Nilai DRCR yang mendekati satu berarti semakin lemah keunggulan komparatifnya. Keunggulan komparatif yang rendah disebabkan oleh besarnya biaya sumber daya domestik yang digunakan dalam usahatani tersebut. Pada lokasi penelitian, biaya sumber daya domestik yang besar digunakan untuk biaya kebutuhan air sebesar Rp.1.473.175,43 per hektar per musim tanam kedelai. Besarnya kebutuhan air yang harus dibayarkan petani dikarenakan kurangnya ketersediaan air yang ada di sungai. Pada musim kemarau, di Desa Mlorah kesulitan untuk mendapat air dari sungai, sehingga untuk memenuhi kebutuhan air petani harus membayar mahal dengan menyewa sumur bor.

Sejalan dengan penelitian Mutiara (2012), usahatani kedelai di Kabupaten Pasuruan memiliki keunggulan komparatif dengan nilai DRC mendekati 1 yakni sebesar 0,802 pada sistem budidaya intensif dan sebesar 0,908 pada sistem budidaya konvensional. Artinya, bahwa komoditas kedelai di Kabupaten Pasuruan maupun di Kabupaten Nganjuk memiliki keunggulan komparatif yang rendah. Hal inilah yang menjadi alasan besarnya impor kedelai yang mencapai 70 persen dari kebutuhan nasional. Di sisi lain, masuknya kedelai impor akan menyebabkan konsumen lebih cenderung menggantikan kedelai lokal dengan kedelai impor yang harganya lebih murah dan mutu yang lebih baik. Keadaan tersebut akan membuat petani meninggalkan usahatani kedelai dan melakukan usahatani komoditas lain yang dipandang lebih menguntungkan, hingga pada akhirnya akan semakin meningkatnya volume impor kedelai baik dari Amerika, Brazil, maupun

RRC. Ketergantungan Indonesia pada impor kedelai tersebut, yang makin meningkat baik volume maupun nilainya, sangat membahayakan terhadap ketahanan pangan nasional (Supadi, 2009).

Peningkatan daya saing suatu komoditas terutama pada keunggulan komparatif dengan pemanfaatan sumberdaya domestik dapat dilakukan dengan berbagai hal. Pemerintah dapat melakukan *domestic support* berupa subsidi input, pengembangan infrastruktur pertanian di pedesaan, infrastruktur pemasaran, penelitian dan pengembangan, serta kemudahan ekspor. Begitu pula dengan usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk, langkah awal yang perlu dilakukan adalah diadakannya penelitian lebih lanjut mengenai efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi terutama penggunaan sumur bor. Seperti yang telah diketahui, dalam usahatani kedelai di lokasi penelitian terdapat permasalahan yakni irigasi dari sungai yang sulit didapatkan dan biaya penyewaan sumur bor yang sangat besar. Dengan adanya penelitian tersebut akan dihasilkan hal apa yang dapat diupayakan pemerintah untuk meningkatkan pendapatan petani dan keunggulan komparatif komoditas kedelai itu sendiri, serta menghemat devisa yang dikeluarkan untuk impor kedelai.

### **5.5. Analisis Sensitivitas Usahatani Kedelai**

Analisis sensitivitas digunakan untuk menguji kepekaan hasil analisis keunggulan komparatif pada usahatani kedelai apabila terdapat perubahan-perubahan tertentu. Perubahan ini dapat terjadi pada harga input, output, maupun keduanya. Pada penelitian ini, analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah presentase harga output maupun input produksi usahatani kedelai yang sering terjadi di lokasi penelitian.

Terdapat beberapa faktor yang berubah dan mempengaruhi keunggulan komparatif usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk, yaitu perubahan harga input domestik seperti harga upah tenaga kerja, harga sewa sumur bor, dan harga sewa lahan. Harga input *tradable* seperti harga pupuk, pestisida, dan peralatan cenderung tidak mengalami kenaikan karena pemerintah telah memberikan subsidi terhadap sebagian besar komponen tersebut. Sedangkan untuk harga output kedelai, perubahan yang terjadi adalah kecenderungan kenaikan harga

output dari tahun ke tahun, namun pada saat panen kedelai harga yang diperoleh petani satu dengan yang lain berbeda. Perbedaan tersebut diduga karena tengkulak memainkan harga yang terjadi di pasaran.

### 5.5.1. Dampak Kenaikan Harga Upah Tenaga Kerja terhadap Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai

Tenaga kerja merupakan hal terpenting dalam setiap usahatani. Tenaga kerja melakukan pekerjaan usahatani dari awal pengolahan lahan sampai panen dan pasca panen. Tenaga kerja dapat berasal dari dalam maupun luar keluarga. Setiap penggunaan tenaga kerja, akan dibutuhkan biaya untuk upah tenaga kerja tersebut. Pada lokasi penelitian, harga upah tenaga kerja mengalami kenaikan. Dari hasil wawancara terhadap responden, upah tenaga kerja naik 33 persen yakni pada tahun 2013 rata-rata upah harian sebesar Rp.30.000,- dan naik pada tahun 2014 sebesar Rp.40.000,-/HOK. Berikut tabel analisis sensitivitas apabila terjadi kenaikan harga upah tenaga kerja dan faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*).

Tabel 14. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Upah Tenaga Kerja

Uraian	Nilai		
	Kondisi Awal	Naik 33%	DRCR=1
Input domestik (Rp)	8.211.789,57	9.218.479,71	<b>9.387.515,65</b>
Input tradable (US\$)	264,33	264,33	264,33
Output Kedelai (US\$)	1.145,34	1.145,34	1.145,34
Domestic Resource Cost	9.320,80	10.463,45	10.655,31
Shadow Exchange Rate (Rp/US\$)	10.655,31	10.655,31	10.655,31
Domestic Resource Cost Ratio	0,875	0,982	1

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Berdasarkan Tabel 14, meskipun harga upah tenaga kerja naik menjadi Rp.40.000,-, nilai DRCR masih di bawah satu yakni sebesar 0,982. Hal tersebut berarti bahwa usahatani kedelai di lokasi penelitian masih memiliki keunggulan komparatif walaupun terjadi kenaikan harga upah tenaga kerja sebesar 33 persen. Kenaikan 33% dari harga upah tenaga kerja akan menyebabkan keunggulan komparatif turun sebesar 12,26%. Namun demikian, nilai yang sangat mendekati 1 tersebut membuat usahatani kedelai akan mengalami kehilangan keunggulan komparatifnya apabila terjadi kenaikan harga upah tenaga kerja yang berlebihan.

Kenaikan harga upah tenaga kerja masih bisa ditoleransi selama nilai DRCR di bawah satu. Dari tabel di atas, nilai DRCR sama dengan satu saat input

domestik diperoleh Rp.9.387.515,65,-. Untuk menghitung berapa besar kenaikan harga tenaga kerja yang dapat ditoleransi agar keunggulan komparatif tidak berubah, digunakan perhitungan *switching value* sebagai berikut.

Saat DRCR=1, maka  $\sum fs_j.Vs = 9.387.515,65$

$$\sum fs_j.Vs = ( fs.Vs \text{ tenaga kerja} + fs.Vs \text{ benih} + fs.Vs \text{ Air} + fs.Vs \text{ lahan})$$

$$Vs \text{ tenaga kerja} = \frac{(9.387.515,65 - fs.Vs \text{ benih} - fs.Vs \text{ Air} - fs.Vs \text{ lahan})}{fs \text{ tenaga kerja}}$$

$$Vs \text{ tenaga kerja} = \frac{(9.387.515,65 - 718.543,69 - 1.473.175,43 - 3.000.000)}{101}$$

$Vs \text{ tenaga kerja} = \text{Rp. } 48.974,72 / \text{HOK}$

Dari perhitungan di atas, kenaikan maksimal upah tenaga kerja yang masih bisa ditoleransi adalah kurang dari Rp.48.974,72/HOK atau naik sebesar 63 persen dari Rp.30.000 menjadi Rp.48.974,72 per HOK. Jadi, apabila upah tenaga kerja di lokasi penelitian naik menjadi Rp.48.974,72, maka usahatani kedelai di lokasi penelitian tidak lagi memiliki keunggulan komparatif atau sudah tidak layak untuk dikembangkan. Untuk mengatasi hal tersebut, diharapkan adanya teknologi yang dikembangkan agar pekerjaan petani lebih mudah dan efisien, kapasitas kerja lebih tinggi, pendapatan bertambah dan diharapkan dapat menekan biaya produksi kedelai.

### **5.5.2. Dampak Kenaikan Harga Sewa Sumur Bor terhadap Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai**

Perubahan lainnya yang dapat menyebabkan perubahan pada keunggulan komparatif adalah kenaikan harga kebutuhan air atau biaya sewa sumur bor. Penggunaan sumur bor menjadi sangat penting dalam usahatani kedelai di lokasi penelitian karena sebagai cara untuk memenuhi kebutuhan air yang sulit didapatkan saat musim kemarau. Peningkatan harga sewa sumur bor yang terjadi di Desa Mlorah adalah sebesar 20 persen, yakni dari tahun 2012 sebesar Rp.12.500,-/jam meningkat pada tahun 2013 menjadi Rp.15.000,-/jam dan diperkirakan tahun 2014 meningkat menjadi Rp.18.000/jam. Harga sewa sumur bor akan mengalami perubahan apabila terdapat perubahan bahan bakar minyak, karena diesel yang digunakan untuk memompa air menggunakan bahan bakar bensin dan solar. Berikut adalah tabel analisis sensitivitas apabila pada tahun 2014

sewa sumur bor naik 20 persen atau sebesar Rp.18.000,-/jam dan faktor lainnya dianggap tetap (*casteris paribus*).

Tabel 15. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Sewa Sumur Bor

Uraian	Nilai		
	Kondisi Awal	Naik 20 %	DRCR=1
Input domestik (Rp)	8.211.789,57	8.506.424,65	<b>9.387.515,65</b>
Input <i>tradable</i> (US\$)	264,33	264,33	264,33
Output Kedelai (US\$)	1.145,34	1.145,34	1.145,34
<i>Domestic Resource Cost</i>	9.320,80	9.655,23	10.655,31
<i>Shadow Exchange Rate</i> (Rp/US\$)	10.655,31	10.655,31	10.655,31
<i>Domestic Resource Cost Ratio</i>	0,875	0,906	1

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Jika dilihat dari tabel 15, apabila terjadi kenaikan harga sewa sumur bor sebesar 20 persen, maka akan menyebabkan nilai DRCR berubah menjadi 0,906. Nilai DRCR yang kurang dari satu tersebut berarti usahatani kedelai di lokasi penelitian masih memiliki keunggulan komparatif meskipun terjadi peningkatan harga sewa sumur bor menjadi Rp.18.000,-/jam. Kenaikan 20% dari harga sewa sumur bor hanya akan menyebabkan keunggulan komparatif turun sebesar 3,6%.

Keunggulan komparatif masih dimiliki apabila nilai DRCR kurang dari satu. Berdasarkan perhitungan, nilai DRCR sama dengan satu terjadi apabila nilai input domestik kurang dari Rp. 9.387.515,-. Setelah mengetahui nilai input domestik saat DRCR=1, dihitung batas maksimal kenaikan harga sewa sumur bor yang dapat ditoleransi agar keunggulan komparatif tidak berubah dengan menggunakan perhitungan analisis *switching value* sebagai berikut.

Saat DRCR=1, maka  $\sum fs_j.V_s = 9.387.515,65$

$$\sum fs_j.V_s = ( fs.V_s \text{ tenaga kerja} + fs.V_s \text{ benih} + fs.V_s \text{ Air} + fs.V_s \text{ lahan})$$

$$Vs \text{ Sewa Sumur Bor} = \frac{(9.387.515,65 - fs.V_s \text{ benih} - fs.V_s \text{ TK} - fs.V_s \text{ lahan})}{fs \text{ sewa sumur bor}}$$

$$Vs \text{ Sewa Sumur Bor} = \frac{(10.299.431,49 - 718.543,69 - 3.020.070 - 3.000.000)}{121,59}$$

$$Vs \text{ Sewa Sumur Bor} = \text{Rp.}26.971,35/\text{jam}$$

Dari hasil perhitungan di atas, diperoleh batas kenaikan sumur bor yang masih dapat ditoleransi adalah sebesar Rp.26.971,35/jam atau sebesar 80 persen dari Rp.15.000,-. Apabila terjadi kenaikan sebesar sewa sumur bor sebesar 80

persen, maka usahatani kedelai di Desa Mlorah tidak lagi keunggulan komparatif karena nilai DRCR akan lebih dari satu.

**5.5.3. Dampak Kenaikan Harga Sewa Lahan terhadap Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai**

Analisis sensitivitas berikutnya adalah analisis kenaikan harga sewa lahan yang dapat mempengaruhi keunggulan komparatif usahatani kedelai. Kenaikan harga sewa lahan yang terjadi di daerah pertanian adalah sebesar 33 persen, yakni dari sewa lahan satu musim tanam kedelai tahun 2013 sebesar Rp.3.000.000,-/Ha menjadi Rp.4.000.000,-/Ha pada tahun 2014. Berikut adalah tabel analisis sensitivitas pada saat sewa lahan mencapai Rp.4.000.000,-/Ha dan faktor lain dianggap tetap (*casteris paribus*).

Tabel 16. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Sewa Lahan

Uraian	Nilai		
	Kondisi Awal	Naik 33 %	DRCR=1
Input domestik (Rp)	8.211.789,57	9.211.789,57	<b>9.387.515,65</b>
Input tradable (US\$)	264,33	264,33	264,33
Output Kedelai (US\$)	1.145,34	1.145,34	1.145,34
Domestic Resource Cost	9.320,80	10.455,85	10.655,31
Shadow Exchange Rate (Rp/US\$)	10.655,31	10.655,31	10.655,31
Domestic Resource Cost Ratio	0,875	0,981	1

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Berdasarkan Tabel 16, peningkatan harga sewa lahan menjadi Rp.4.000.000,- per ha per musim tanam kedelai akan menyebabkan nilai DRCR berubah menjadi 0,981. Nilai DRCR yang kurang dari satu tersebut dapat diartikan bahwa usahatani kedelai di lokasi penelitian masih memiliki keunggulan komparatif. Kenaikan 33% dari harga sewa lahan akan menyebabkan keunggulan komparatif turun sebesar 12,18%. Kenaikan sewa lahan dapat ditoleransi apabila nilai DRCR tidak lebih dari satu. Berikut merupakan perhitungan sewa lahan saat DRCR=1 menggunakan analisis *switching value*.

Saat DRCR=1, maka  $\sum fs_j.V_s = 9.387.515,65$

$$\sum fs_j.V_s = ( fs.V_s \text{ tenaga kerja} + fs.V_s \text{ benih} + fs.V_s \text{ Air} + fs.V_s \text{ lahan})$$

$$Vs \text{ sewa lahan} = \frac{( 9.387.515,65 - fs.V_s \text{ benih} - fs.V_s \text{ Air} - fs.V_s \text{ TK})}{fs \text{ lahan}}$$

$$Vs \text{ sewa lahan} = \frac{( 9.387.515,65 - 718.543,69 - 1.473.175,43 - 3.020.070,45 )}{1}$$

Vs sewa lahan=Rp. 4.175.726,09 /Ha

Dari hasil perhitungan di atas, nilai sewa lahan per hektar tertinggi agar usahatani kedelai masih memiliki keunggulan komparatif adalah sebesar Rp.4.175.726,09. Hal tersebut berarti apabila harga sewa lahan di lokasi penelitian naik menjadi Rp.4.175.726,09 atau naik 39 persen dari harga awal atau Rp.3.000.000, maka usahatani kedelai tidak memiliki keunggulan komparatif atau penggunaan sumber daya domestik yang sudah tidak efisien lagi.

#### 5.5.4. Dampak Kenaikan Harga Input *Tradable* terhadap Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai

Perubahan harga input *tradable* cenderung tidak terjadi karena adanya kebijakan pemerintah tentang subsidi pupuk dan pestisida. Namun pada kenyataannya harga input *tradable* yang terjadi di pasaran mengalami dapat kenaikan. Kenaikan harga-harga tersebut biasanya disebabkan oleh kelangkaan input yang ada di pasaran pada saat musim tanam atau saat input-input tersebut sedang dibutuhkan. Kenaikan harga input *tradable* meliputi kenaikan harga pupuk (Urea, ZA, Phonska, dan SP36), pestisida, dan harga peralatan pertanian (sabit, cangkul, dan *sprayer*) sekitar 10 persen. Berikut tabel analisis sensitivitas apabila terjadi kenaikan harga input *tradable* sebesar 10 persen dan faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*).

Tabel 17. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Input *Tradable*

Uraian	Nilai		
	Kondisi Awal	Naik 10%	DRCR=1
Input domestik (Rp)	8.211.789,57	8.211.789,57	8.211.789,57
Input <i>tradable</i> (US\$)	264,33	290,76	<b>374,67</b>
Output Kedelai (US\$)	1.145,34	1.145,34	1.145,34
<i>Domestic Resource Cost</i>	9.320,80	9.609,10	10.655,31
<i>Shadow Exchange Rate</i> (Rp/US\$)	10.655,31	10.655,31	10.655,31
<i>Domestic Resource Cost Ratio</i>	0,875	0,902	1

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Berdasarkan Tabel 17, meskipun terjadi kenaikan 10 persen dari harga input *tradable*, nilai DRCR masih di bawah satu yakni sebesar 0,902. Jadi kenaikan harga harga input *tradable* sebesar 10 persen menyebabkan DRCR berubah sebesar 3,09 persen, dari 0,84 menjadi 0,87. Hal tersebut berarti bahwa usahatani kedelai di lokasi penelitian masih memiliki keunggulan komparatif walaupun terjadi kenaikan harga input *tradable* sebesar 10 persen. Kenaikan harga input

*tradable* masih bisa ditoleransi selama nilai DRCR di bawah satu. Dari tabel di atas, nilai DRCR sama dengan satu saat nilai input *tradable* mencapai US\$ 374,67. Jadi, rata-rata kenaikan input *tradable* yang masih bisa ditoleransi adalah kurang dari 42 persen.

Nilai DRCR sebesar 0,902 menunjukkan bahwa biaya untuk memproduksi kedelai di domestik lebih rendah daripada impor, sehingga usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk masih layak untuk dikembangkan. Lebih lanjut, perlu upaya pemerintah dalam hal pengawasan harga-harga input produksi karena pada saat musim tanam banyak para spekulan yang memainkan harga.

#### 5.5.5. Dampak Penurunan Harga Output Kedelai terhadap Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai

Perubahan lainnya yang sering terjadi dan dapat menyebabkan perubahan pada keunggulan komparatif adalah perubahan harga output. Begitu pula perubahan yang terjadi di lokasi penelitian, harga output kedelai mengalami perubahan pada saat panen. Harga kedelai yang didapat petani berbeda-beda mulai dari Rp.8.000,- sampai Rp.7.000,-. Berdasarkan perbedaan harga tersebut, diasumsikan harga output dapat berubah sebesar 10 persen. Berikut adalah tabel analisis sensitivitas perubahan harga output kedelai sebesar 10 persen dan faktor lainnya dianggap tetap.

Tabel 18. Analisis Sensitivitas Perubahan Harga Output

Uraian	Nilai		
	Kondisi Awal	Turun 10%	DRCR=1
Input domestik (Rp)	8.211.789,57	8.211.789,57	8.211.789,57
Input <i>tradable</i> (US\$)	264,33	264,33	264,33
Output Kedelai (US\$)	1.145,34	1.030,81	<b>1.035,00</b>
<i>Domestic Resource Cost</i>	9.320,80	10.713,59	10.655,31
<i>Shadow Exchange Rate</i> (Rp/US\$)	10.655,31	10.655,31	10.655,31
<i>Domestic Resource Cost Ratio</i>	0,875	1,005	1

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Jika dilihat dari tabel 18, perubahan harga output kedelai sebesar 10 persen akan menyebabkan nilai DRCR berubah menjadi 1,005. Nilai DRCR yang lebih dari satu tersebut berarti usahatani kedelai di lokasi penelitian tidak memiliki keunggulan komparatif karena adanya penurunan harga output sebesar 10 persen. Nilai DRCR sebesar 1,001 atau lebih dari satu berarti bahwa biaya untuk

memproduksi kedelai di domestik lebih tinggi daripada impor dan penerimaan tidak mencukupi untuk memenuhi biaya yang dikeluarkan.

Keunggulan komparatif masih dimiliki apabila nilai DRCR kurang dari satu. Berdasarkan perhitungan, nilai DRCR sama dengan satu terjadi apabila penerimaan kedelai bernilai US\$ 1.035,00. Untuk menghitung nilai batas maksimal penurunan harga output kedelai digunakan perhitungan *switching value* sebagai berikut.

Saat DRCR=1, maka  $V_j$  (US\$) = 1.030,81

$$V_j \text{ (US\$)} = V_j \text{ (Rp)} / \text{SER}$$
$$V_j \text{ (Rp)} = 1.030,81 \times 10.655,31$$
$$V_j \text{ (Rp)} = \text{msj} \times \text{rsj}$$
$$\text{rsj} = \frac{11.028.255,15}{1.811,61}$$
$$\text{rsj} = \text{Rp. } 6.087,53 / \text{kg}$$

Dari perhitungan tersebut, harga batas minimal kedelai yang masih dapat ditoleransi adalah sebesar Rp.6.087,53/kg atau sekitar 9,6 persen. Jadi, apabila harga kedelai turun menjadi Rp.6.087,53/kg, maka usahatani kedelai di lokasi penelitian tidak lagi memiliki keunggulan komparatif. Oleh karena itu perlu adanya jaminan harga kedelai agar usahatani kedelai di Desa Mlorah tetap memiliki keunggulan komparatif.

Kondisi lain yang dapat menyebabkan harga kedelai turun adalah pada saat masuknya kedelai impor yang harganya lebih murah daripada harga kedelai lokal. Selain itu kedelai impor juga memiliki kelebihan dibandingkan kedelai lokal, seperti bulir yang lebih besar, seragam, dan bersih dari kotoran. Hal tersebut akan menyebabkan kedelai lokal kalah bersaing dengan kedelai impor. Langkah yang dapat dilakukan adalah memperbaiki sarana dan prasarana produksi serta pengembangan inovasi dan teknologi untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas kedelai lokal.

## VI. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

1. Nilai *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR) pada usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk diperoleh 0,875 (kurang dari satu) yang berarti bahwa usahatani kedelai tersebut memiliki keunggulan komparatif dan layak untuk dikembangkan di dalam negeri karena penggunaan biaya sumberdaya domestik lebih efisien daripada impor.
2. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas diperoleh:
  - a. Jika terjadi kenaikan harga upah tenaga kerja sebesar 33 persen akan mengurangi nilai keunggulan komparatif usahatani kedelai di Kabupaten Nganjuk. Perubahan tersebut tidak membuat keunggulan komparatif tersebut hilang selama kenaikan upah tenaga kerja kurang dari 63,25 persen atau naik sebesar Rp.48.974,72 per hari orang kerja.
  - b. Jika terjadi kenaikan harga sewa sumur bor sebesar 20 persen akan membuat keunggulan komparatif menurun, namun masih dapat dicapai apabila kenaikan harga sewa sumur bor tidak lebih dari Rp.26.971,35/jam atau sebesar 80 persen.
  - c. Jika terjadi peningkatan harga sewa lahan sebesar 33 persen akan menyebabkan nilai keunggulan komparatif usahatani kedelai menurun. Kenaikan harga sewa lahan dapat ditoleransi apabila kenaikan tersebut tidak lebih dari 39,19 persen atau sebesar Rp.4.175.726,09/Ha.
  - d. Jika terjadi kenaikan harga input *tradable* sebesar 10 persen akan mengurangi keunggulan komparatif. Namun demikian, perubahan tersebut tidak membuat keunggulan komparatif hilang selama kenaikan input *tradable* kurang dari 41,74 persen atau naik sebesar US\$ 374,67.
  - e. Jika terjadi penurunan harga output sebesar 10 persen akan membuat usahatani kedelai tidak lagi memiliki keunggulan komparatif lagi. Keunggulan komparatif masih dapat dicapai apabila harga penurunan output kurang dari 9,63 persen dari kondisi awal.

## 6.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka saran yang diajukan adalah sebagai berikut.

1. Komoditas kedelai lebih baik diproduksi di dalam negeri daripada melakukan impor karena usahatani kedelai memiliki keunggulan komparatif.
2. Upaya yang dapat dilakukan dalam pengembangan usahatani kedelai adalah sebagai berikut.
  - a. Perbaiki mesin pertanian dan teknologi yang dibutuhkan dalam usahatani kedelai untuk mempermudah kinerja petani.
  - b. Mengurangi penggunaan input *tradable* seperti pupuk dan pestisida kimia dengan meningkatkan penggunaan pupuk dan pestisida organik.
  - c. Penggunaan benih bersertifikat guna mendapatkan benih yang berkualitas untuk meningkatkan produksi kedelai.
  - d. Pemerintah memberikan jaminan harga yang layak bagi petani kedelai untuk meningkatkan motivasi petani dalam menanam kedelai.
3. Penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan adalah penelitian mengenai efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kedelai terutama penggunaan irigasi atau sumur bor. Seperti yang telah diketahui, dalam usahatani kedelai di lokasi penelitian terdapat permasalahan yakni irigasi dari sungai yang sulit didapatkan dan biaya penyewaan sumur bor yang sangat besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apridar. 2012. *Ekonomi Internasional (Sejarah, Teori, Konsep dan Permasalahan dalam Aplikasinya)*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Aprizal. 2013. Analisis Daya Saing Usahatani Kelapa Sawit Kabupaten Mukomuko. Program Studi Pascasarjana Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Luas Produksi, Konsumsi, Impor Kedelai Indonesia. [Http://www.bps.go.id/tnmn\\_pgn.php](http://www.bps.go.id/tnmn_pgn.php). Diakses pada 22 Januari 2014.
- \_\_\_\_\_. 2013. Ekspor Impor Komoditi Tahun 2013. [http://www.bps.go.id/exim-frame.php?kat=2&id\\_subyek=08&notab=50](http://www.bps.go.id/exim-frame.php?kat=2&id_subyek=08&notab=50). Diakses pada 2 Mei 2014.
- \_\_\_\_\_. 2014. Berita Resmi Statistik: Perkembangan Ekspor Impor Indonesia Desember 2013. No. 11/02/Th. XVII. Diakses tanggal 3 Februari 2014.
- Bank Indonesia, 2013. BI membuat Referensi Nilai Tukar Rupiah-Dollar AS. <http://www.bi.go.id/id/moneter/informasi-kurs/referensi-jisdor/Default.aspx>. Diakses pada 2 Mei 2014.
- BBPP Ketindan. 2014. Analisis Situasi Perkedelaaian Nasional. [Http://bbppketindan.bppsdp.deptan.go.id](http://bbppketindan.bppsdp.deptan.go.id). Diakses pada 22 Januari 2014.
- Boediono. 2012. *Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.3 Ekonomi Internasional*. BPFE. Yogyakarta.
- Deptan. 2010. Prospek Dan Arah Pengembangan Agribisnis Kedelai.
- \_\_\_\_\_. 2012. Budidaya Kedele di Lahan Kering Masam. <http://www.deptan.go.id/teknologi/tp/tkedele4.htm>. Diakses pada 22 Januari 2014.
- \_\_\_\_\_. 2011. Produksi Tanaman Pangan Kabupaten Nganjuk. [Http://aplikasi.deptan.go.id/bdsp/hasil\\_kom.asp](http://aplikasi.deptan.go.id/bdsp/hasil_kom.asp). Diakses pada 22 Januari 2014.
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2013. Pedoman Teknis Pengelolaan Produksi Kedelai Tahun 2013. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Falatehan, A. Faroby dan Arif Wibowo. 2008. 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*. 2(1): 1-15.

- Firdaus, M. 2007. Analisis Daya Saing Kedelai Di Jawa Timur. J-SEP 1(2): 16-27.
- Gittinger, J.P. 1986. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. Edisi Kedua. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Harini, R., H.S. Yunus, Kasto, S. Hartono. 2013. Total Economic Value of the Land Agricultural Conversion in Sleman Regency. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 20.(1): 34-46.
- Kabupaten Nganjuk. 2012. Profil Kabupaten Nganjuk. <http://www.nganjukkab.go.id/web/index.php/Profil-Nganjuk/profil-nganjuk.html>. Diakses pada 2 Mei 2014.
- Kadariah. 1976. *Pengantar Evaluasi Proyek Jilid 1*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Bappenas. Jakarta.
- Kadariah dan C. Gray. 1978. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Jakarta.
- Krugman, P. R., dan M. Obsfeld. 2003. *Ekonomi Internasional: Teori dan Kebijakan Edisi 2*. Diterjemahkan oleh Faisal H. Basri. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kuncoro, M. 2005. *Strategi: Bagaimana Meraih Keunggulan Kompetitif*. Erlangga. Jakarta.
- Kurniawan, A.Y. 2011. Analisis Daya Saing Usahatani Jagung Pada Lahan Kering di Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Jurnal Agribisnis Pedesaan*. 1(2): 83-99.
- Monke, E.A. and S.K. Pearson.1989. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Cornell University Press. Ithaca, London.
- Morris, M. L.1990. *Determining Comparative Advantage Through DRC Analysis: Guidelines emerging from CIMMYT's experience*.CIMMYT's Economics Paper No.1. Mexico, D.F.: CIMMYT's.
- Mustadjab, M.M. dan H.Tawon. 2009. Ketahanan Pangan Utama Indonesia Pada Era Liberalisasi Perdagangan. *Jurnal Habitat*. 20(2): 31-44.
- Murtiningrum, F. 2013. Analisis Daya Saing Usaha Tani Kopi Robusta (Coffea Canephora) di Kabupaten Rejang Lebong. Program Studi Pascasarjana Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Mutiara, F. 2013. Keunggulan Komparatif Dan Dampak Kebijakan Subsidi Input Output Terhadap Pengembangan Komoditas Kedelai (Glycine Max) Di Kabupaten Pasuruan. Tesis. FP UB. Malang.

- Nugrayasa, O. 2013. Probematika Harga Kedelai di Indonesia. [Http: http://www.setkab.go.id/artikel-10045-.html](http://www.setkab.go.id/artikel-10045-.html). Diakses pada 22 Januari 2014.
- Pudjosumarto, M. 1998. *Evaluasi proyek: uraian singkat dan soal jawab*. Liberty. Yogyakarta.
- Squire, Lyn dan H. G van der Tak. 1975. *Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pembangunan*. Penerbit UI. Jakarta.
- Pattana dan Prayogo. 2002. Local Soybean Economies and Government Policies in Thailand and Indonesia. (Online) <http://www.uncapsa.org/Publication/cg27.pdf>. Diakses tanggal 19 Februari 2014.
- Parel, C.P., G.C. Caldito, P.L. Ferrer, G.G. De Guzman, C.S. Sinsioco dan R.H. Tan. 1973. *Sampling Design and Prosedures*. The Agric. Development Council Inc. New York.
- Rusastra, I W., B. Rachman dan S. Friyatno. 2004. Analisis Daya Saing dan Struktur Proteksi Komoditas Palawija. Dalam Prosiding: Efisiensi dan Daya Saing Sistem Usahatani Beberapa Komoditas Pertanian di Lahan Sawah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. ISBN:070-3566-22-1. hal. 28- 46.
- Salvatore, Dominick. 1997. *Ekonomi Internasional*. Erlangga. Jakarta.
- Saptana, Suniarsih, dan K.S. Indraningsih. 2006. Mewujudkan Keunggulan Komparatif menjadi Keunggulan Kompetitif melalui Pengembangan Kemitran Usaha Hortikultura. Forum penelitian agroekonomi volume 24 no.1 juli 2006: 61-76.
- Supadi. 2009. Dampak Impor Kedelai Berkelanjutan Terhadap Ketahanan Pangan. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*. 7 (1):87-102.
- Syahroni, M. 2007. *Petunjuk Teknis Budidaya Kedelai*. Mahani Persada. Mataram.
- Tambunan, T. 2000. *Perdagangan Internasional Dan Neraca Pembayaran: Teori Dan Temuan Empiris*. Pustaka LP3ES. Jakarta.
- Yusdja, Yusmichad. 2004. Tinjauan Teori Perdagangan Internasional dan Keunggulan Kooperatif. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 22(2): 126-141.
- Zakaria, A. K., W. K. Sejati., R. Kustiari. 2010. Analisis Daya saing Kedelai menurut Agro ekosistem: Kasus Di Tiga Provinsi di Indonesia. Bogor: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pemerintah. *Jurnal Agro Ekonomi*. 28(1): 21-37

Lampiran 1. Nilai Volume Ekspor-Import, nilai FOB-CIF Komponen *Tradable*

<b>Komponen</b>	<b>Ekspor (kg)</b>	<b>Impor (kg)</b>	<b>FOB(US\$/kg)</b>	<b>CIF(US\$/kg)</b>
Kedelai	1.030.376	1.785.326.993	0,453	0,620
Pupuk Urea	1.431.888.302	64.744.925	0,351	2,132
Pupuk ZA	7.556.577	728.487.155	0,354	0,182
Pupuk Phonska	60.325.816	219.644.913	0,445	0,557
Pupuk SP36	18.684.330	772.587.904	0,174	0,131

Sumber: Data BPS Ekspor Impor, 2013



## Lampiran 2. Perhitungan Harga Bayangan Output Kedelai

Uraian	Satuan	Jumlah
Harga CIF kedelai di Indonesia	US\$/kg	0,620
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	10.655,31
CIF x SER	Rp/kg	6.611,52
Biaya Tataniaga	Rp/kg	125
Harga bayangan kedelai di tingkat petani	Rp/kg	6.736,52

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## Lampiran 3. Perhitungan Harga Bayangan Pupuk Usahatani Kedelai

## Pupuk Urea

Uraian	Satuan	Jumlah
Harga FOB pupuk Urea di Indonesia	US\$/kg	0,351
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	10.655,31
CIF x SER	Rp/kg	3.745,43
Biaya Tataniaga	Rp/kg	125
Harga bayangan pupuk Urea di tingkat petani	Rp/kg	3.620,43

## Pupuk ZA

Uraian	Satuan	Jumlah
Harga CIF pupuk ZA di Indonesia	US\$/kg	0,182
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	10.655,31
CIF x SER	Rp/kg	1.942,72
Biaya Tataniaga	Rp/kg	125
Harga bayangan pupuk ZA di tingkat petani	Rp/kg	2.067,72

## Pupuk NPK Phonska

Uraian	Satuan	Jumlah
Harga CIF pupuk Phonska di Indonesia	US\$/kg	0,557
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	10.655,31
CIF x SER	Rp/kg	5.938,82
Biaya Tataniaga	Rp/kg	125
Harga bayangan pupuk Phonska di tingkat petani	Rp/kg	6.063,82

## Pupuk SP36

Uraian	Satuan	Jumlah
Harga CIF pupuk SP36 di Indonesia	US\$/kg	0,131
Harga bayangan nilai tukar (SER)	Rp/US\$	10.655,31
CIF x SER	Rp/kg	1.398,27
Biaya Tataniaga	Rp/kg	125
Harga bayangan pupuk SP36 di tingkat petani	Rp/kg	1.523,27

Lampiran 4. Perhitungan Harga Bayangan Penyusutan Peralatan Usahatani Kedelai

Cangkul

Uraian	Satuan	Jumlah
Harga aktual	Rp	80.000
Harga komponen asing (100%)	US\$	
Harga komponen domestik (100%)	Rp	80.000
Bea masuk (10%)	%	10
Harga bayangan = harga aktual komponen asing/(1+bea masuk)	Rp	72.727,27
Umur ekonomis	Tahun	8
Penyusutan per tahun	Rp	9.090,90
Penyusutan per musim	Rp	3.030,30

Sabit

Uraian	Satuan	Jumlah
Harga aktual	Rp	15.000
Harga CIF	US\$	
Harga aktual komponen asing (100%)	Rp	15.000
Bea masuk (10%)	%	10
Harga bayangan = harga aktual komponen asing/(1+bea masuk)	Rp	13.636,36
Umur ekonomis	Tahun	3
Penyusutan per tahun	Rp	4.545,45
Penyusutan per musim	Rp	1.515,15

Hand Sprayer

Uraian	Satuan	Jumlah
Harga aktual	Rp	400.000
Harga CIF	US\$	
Harga aktual komponen asing (100%)	Rp	400.000
Bea masuk (10%)	%	10
Harga bayangan = harga aktual komponen asing/(1+bea masuk)	Rp	363.636,36
Umur ekonomis	Tahun	15
Penyusutan per tahun	Rp	24.242,42
Penyusutan per musim	Rp	8.080,80

Lampiran 5. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.

a. Input Domestik

Faktor Domestik	fsj	Vs (Rp)	fsj x Vs
<b>Benih (kg)</b>	87,28	8.232,24	718.543,69
<b>Tenaga Kerja (HOK)</b>			
Pengolahan lahan	12,66	30.000,00	379.737,33
Penanaman	20,57	30.000,00	617.058,82
Pemupukan	4,50	30.000,00	134.919,77
Penyiangan	3,62	30.000,00	108.521,99
Penyemprotan	13,88	30.000,00	416.470,59
Pengairan	8,47	30.000,00	254.119,86
Pemanenan	21,98	30.000,00	659.352,57
Pasca Panen	15,00	30.000,00	449.889,51
<b>Kebutuhan Air</b>	98,21	15.000,00	1.473.175,43
<b>Sewa Lahan (ha)</b>	1,00	3.000.000,00	3.000.000,00
<b>Jumlah</b>			<b>8.211.789,57</b>

b. Input Tradable

Uraian	Analisis Ekonomi			
	msj	rsj	msj x rsj (Rp)	msj x rsj (US\$)
<b>Pupuk kimia</b>				
Pupuk Urea	16,47	3.620,43	59.630,69	5,60
Pupuk ZA	42,03	2.067,73	86.897,01	8,16
Pupuk Phonska	231,89	6.063,82	1.406.146,16	131,97
Pupuk SP36	13,09	1.523,27	19.944,49	1,87
<b>Pestisida</b>				
Resotin	784,31	72,00	56.470,59	5,30
Prevaton	1.726,59	500,00	863.292,68	81,02
Mipcinta	2.235,35	70,00	156.474,60	14,69
Gandasil	2.305,48	54,00	124.495,90	11,68
<b>Peralatan</b>				
Cangkul	4	3.030,30	12.174,89	1,14
Sabit	4	1.515,15	6.748,79	0,63
Hand Sprayer	3	8.080,81	24.189,80	2,27
<b>Jumlah</b>			<b>2.816.465,59</b>	<b>264,33</b>

c. Harga output kedelai

Uraian	Analisis Ekonomi			
	msj	rsj	msj x rsj (Rp)	msj x rsj (US\$)
<b>Output kedelai</b>	1.811,61	6.736,52	12.203.981,24	1.145,34

Lampiran 5. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk (lanjutan).

d. Analisis DRC usahatani kedelai

$$DRC_j = \frac{\sum fs_j.V_s}{V_j - m_j - r_j}$$

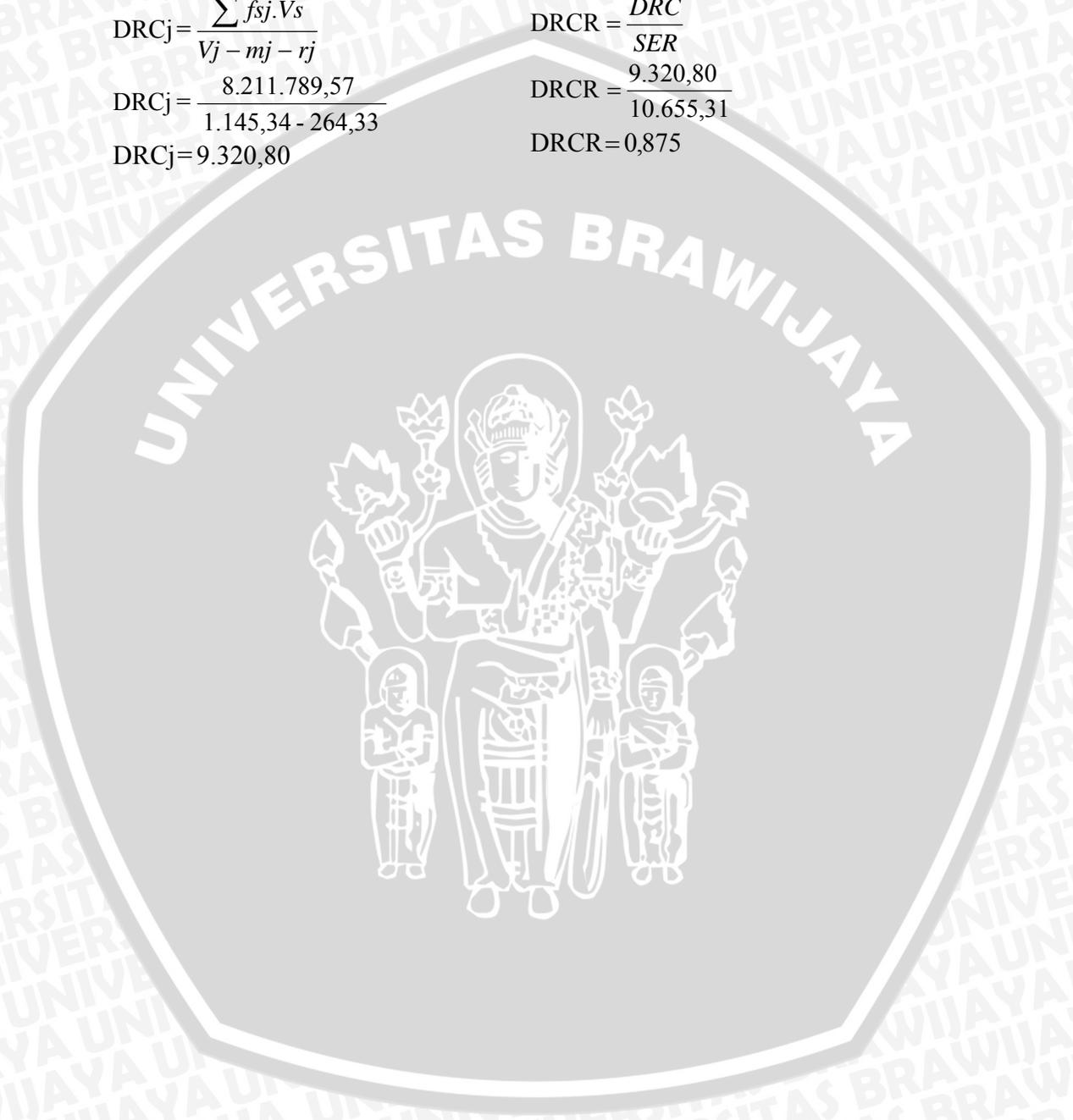
$$DRC_j = \frac{8.211.789,57}{1.145,34 - 264,33}$$

$$DRC_j = 9.320,80$$

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

$$DRCR = \frac{9.320,80}{10.655,31}$$

$$DRCR = 0,875$$



Lampiran 6. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Upah Tenaga Kerja sebesar 33 %

a. Input Domestik

<b>Faktor Domestik</b>	<b>fsj</b>	<b>Vs (Rp)</b>	<b>fsj x Vs</b>
<b>Benih (kg)</b>	87,28	8.232,24	718.543,69
<b>Tenaga Kerja (HOK)</b>			
Pengolahan lahan	12,66	40.000,00	506.316,44
Penanaman	20,57	40.000,00	822.745,10
Pemupukan	4,50	40.000,00	179.893,03
Penyiangan	3,62	40.000,00	144.695,99
Penyemprotan	13,88	40.000,00	555.294,12
Pengairan	8,47	40.000,00	338.826,48
Pemanenan	21,98	40.000,00	879.136,76
Pasca Panen	15,00	40.000,00	599.852,67
<b>Sewa Lahan (ha)</b>	98,21	15.000,00	1.473.175,43
<b>Kebutuhan Air</b>	1,00	3.000.000,00	3.000.000,00
<b>Jumlah</b>			<b>9.218.479,71</b>

b. Input Tradable

<b>Uraian</b>	<b>Analisis Ekonomi</b>			
	<b>msj</b>	<b>rsj</b>	<b>msj x rsj (Rp)</b>	<b>msj x rsj (US\$)</b>
<b>Pupuk kimia</b>				
Pupuk Urea	16,47	3.620,43	59.630,69	5,60
Pupuk ZA	42,03	2.067,73	86.897,01	8,16
Pupuk Phonska	231,89	6.063,82	1.406.146,16	131,97
Pupuk SP36	13,09	1.523,27	19.944,49	1,87
<b>Pestisida</b>				
Resotin	784,31	72,00	56.470,59	5,30
Prevaton	1.726,59	500,00	863.292,68	81,02
Mipcinta	2.235,35	70,00	156.474,60	14,69
Gandasil	2.305,48	54,00	124.495,90	11,68
<b>Peralatan</b>				
Cangkul	4	3.030,30	12.174,89	1,14
Sabit	4	1.515,15	6.748,79	0,63
Hand Sprayer	3	8.080,81	24.189,80	2,27
<b>Jumlah</b>			<b>2.816.465,59</b>	<b>264,33</b>

c. Harga output kedelai

<b>Uraian</b>	<b>Analisis Ekonomi</b>			
	<b>msj</b>	<b>rsj</b>	<b>msj x rsj (Rp)</b>	<b>msj x rsj (US\$)</b>
<b>Output kedelai</b>	1.811,61	6.736,52	12.203.981,24	1.145,34

Lampiran 6. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Upah Tenaga Kerja sebesar 33 % (lanjutan).

d. Analisis DRC usahatani kedelai

$$DRC_j = \frac{\sum fs_j \cdot Vs}{V_j - m_j - r_j}$$

$$DRC_j = \frac{9.218.479,71}{1.145,34 - 264,33}$$

$$DRC_j = 10.463,45$$

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

$$DRCR = \frac{10.463,45}{10.655,31}$$

$$DRCR = 0,982$$

e. Besar Harga Upah Tenaga Kerja Saat DRCR=1

$$DRCR=1$$

$$1 = \frac{DRC}{SER}$$

$$DRC=10.655,31$$

$$10.655,31 = \frac{\sum fs_j \cdot Vs}{V_j - m_j - r_j}$$

$$10.655,31 = \frac{\sum fs_j \cdot Vs}{(1.145,34 - 264,33)}$$

$$\sum fs_j \cdot Vs = 9.387.515,65$$

$$Vs \text{ tenaga kerja} = \frac{(9.387.515,65 - fs \cdot Vs \text{ benih} - fs \cdot Vs \text{ Air} - fs \cdot Vs \text{ lahan})}{fs \text{ tenaga kerja}}$$

$$Vs \text{ tenaga kerja} = \frac{(9.387.515,65 - 718.543,69 - 1.473.175,43 - 3.000.000)}{101}$$

$$Vs \text{ tenaga kerja} = \text{Rp. } 48.974,72 \text{ /HOK}$$

Lampiran 7. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar Saat terjadi Kenaikan Harga Sewa Sumur Bor sebesar 20 Persen

a. Input Domestik

Faktor Domestik	Fsj	Vs (Rp)	fsj x Vs
<b>Benih (kg)</b>	87,28	8.232,24	718.543,69
<b>Tenaga Kerja (HOK)</b>			
Pengolahan lahan	12,66	30.000,00	379.737,33
Penanaman	20,57	30.000,00	617.058,82
Pemupukan	4,50	30.000,00	134.919,77
Penyiangan	3,62	30.000,00	108.521,99
Penyemprotan	13,88	30.000,00	416.470,59
Pengairan	8,47	30.000,00	254.119,86
Pemanenan	21,98	30.000,00	659.352,57
Pasca Panen	15,00	30.000,00	449.889,51
<b>Kebutuhan Air</b>	98,21	18.000,00	1.767.810,52
<b>Sewa Lahan (ha)</b>	1,00	3.000.000,00	3.000.000,00
<b>Jumlah</b>			<b>8.506.424,65</b>

b. Input Tradable

Uraian	Analisis Ekonomi			
	msj	rsj	msj x rsj (Rp)	msj x rsj (US\$)
<b>Pupuk kimia</b>				
Pupuk Urea	16,47	3.620,43	59.630,69	5,60
Pupuk ZA	42,03	2.067,73	86.897,01	8,16
Pupuk Phonska	231,89	6.063,82	1.406.146,16	131,97
Pupuk SP36	13,09	1.523,27	19.944,49	1,87
<b>Pestisida</b>				
Resotin	784,31	72,00	56.470,59	5,30
Prevaton	1.726,59	500,00	863.292,68	81,02
Mipcinta	2.235,35	70,00	156.474,60	14,69
Gandasil	2.305,48	54,00	124.495,90	11,68
<b>Peralatan</b>				
Cangkul	4	3.030,30	12.174,89	1,14
Sabit	4	1.515,15	6.748,79	0,63
Hand Sprayer	3	8.080,81	24.189,80	2,27
<b>Jumlah</b>			<b>2.816.465,59</b>	<b>264,33</b>

c. Harga output kedelai

Uraian	Analisis Ekonomi			
	msj	rsj	msj x rsj (Rp)	msj x rsj (US\$)
<b>Output kedelai</b>	1.811,61	6.736,52	12.203.981,24	1.145,34

Lampiran 7. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar Saat terjadi Kenaikan Harga Sewa Sumur Bor sebesar 20 Persen (lanjutan).

d. Analisis DRC usahatani kedelai

$$DRC_j = \frac{\sum fsj.Vs}{V_j - m_j - r_j}$$

$$DRC_j = \frac{8.506.424,65}{1.145,34 - 264,33}$$

$$DRC_j = 9.655,23$$

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

$$DRCR = \frac{9.655,23}{10.655,31}$$

$$DRCR = 0,906$$

e. Besar Harga Sewa Sumur Bor Per Jam Saat DRCR=1

$$DRCR = 1$$

$$1 = \frac{DRC}{SER}$$

$$DRC = 10.655,31$$

$$10.655,31 = \frac{\sum fsj.Vs}{V_j - m_j - r_j}$$

$$10.655,31 = \frac{\sum fsj.Vs}{(1.145,34 - 264,33)}$$

$$\sum fsj.Vs = 9.387.515,65$$

$$Vs \text{ Sewa Sumur Bor} = \frac{(9.387.515,65 - fs.Vs \text{ benih} - fs.Vs \text{ TK} - fs.Vs \text{ lahan})}{fs \text{ sewa sumur bor}}$$

$$Vs \text{ Sewa Sumur Bor} = \frac{(10.299.431,49 - 718.543,69 - 3.020.070 - 3.000.000)}{121,59}$$

$$Vs \text{ Sewa Sumur Bor} = \text{Rp.}26.971,35/\text{jam}$$

Lampiran 8. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Sewa Lahan Sebesar 33 Persen

a. Input Domestik

<b>Faktor Domestik</b>	<b>fsj</b>	<b>Vs (Rp)</b>	<b>fsj x Vs</b>
<b>Benih (kg)</b>	87,28	8.232,24	718.543,69
<b>Tenaga Kerja (HOK)</b>			
Pengolahan lahan	12,66	30.000,00	379.737,33
Penanaman	20,57	30.000,00	617.058,82
Pemupukan	4,50	30.000,00	134.919,77
Penyiangan	3,62	30.000,00	108.521,99
Penyemprotan	13,88	30.000,00	416.470,59
Pengairan	8,47	30.000,00	254.119,86
Pemanenan	21,98	30.000,00	659.352,57
Pasca Panen	15,00	30.000,00	449.889,51
<b>Sewa Lahan (ha)</b>	98,21	15.000,00	1.473.175,43
<b>Kebutuhan Air</b>	1,00	4.000.000,	4.000.000,00
<b>Jumlah</b>			<b>9.211.789,57</b>

b. Input Tradable

<b>Uraian</b>	<b>Analisis Ekonomi</b>			
	<b>msj</b>	<b>rsj</b>	<b>msj x rsj (Rp)</b>	<b>msj x rsj (US\$)</b>
<b>Pupuk kimia</b>				
Pupuk Urea	16,47	3.620,43	59.630,69	5,60
Pupuk ZA	42,03	2.067,73	86.897,01	8,16
Pupuk Phonska	231,89	6.063,82	1.406.146,16	131,97
Pupuk SP36	13,09	1.523,27	19.944,49	1,87
<b>Pestisida</b>				
Resotin	784,31	72,00	56.470,59	5,30
Prevaton	1.726,59	500,00	863.292,68	81,02
Mipcinta	2.235,35	70,00	156.474,60	14,69
Gandasil	2.305,48	54,00	124.495,90	11,68
<b>Peralatan</b>				
Cangkul	4	3.030,30	12.174,89	1,14
Sabit	4	1.515,15	6.748,79	0,63
Hand Sprayer	3	8.080,81	24.189,80	2,27
<b>Jumlah</b>			<b>2.816.465,59</b>	<b>264,33</b>

c. Harga output kedelai

<b>Uraian</b>	<b>Analisis Ekonomi</b>			
	<b>msj</b>	<b>rsj</b>	<b>msj x rsj (Rp)</b>	<b>msj x rsj (US\$)</b>
<b>Output kedelai</b>	1.811,61	6.736,52	12.203.981,24	1.145,34

Lampiran 9. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Sewa Lahan Sebesar 33 Persen (lanjutan).

d. Analisis DRC usahatani kedelai

$$DRC_j = \frac{\sum fs_j \cdot Vs}{V_j - m_j - r_j}$$

$$DRC_j = \frac{9.211.789,57}{1.145,34 - 264,33}$$

$$DRC_j = 10.455,85$$

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

$$DRCR = \frac{10.455,85}{10.655,31}$$

$$DRCR = 0,981$$

e. Besar Harga Sewa Lahan Per Hektar Saat DRCR=1

$$DRCR=1$$

$$1 = \frac{DRC}{SER}$$

$$DRC = 10.655,31$$

$$10.655,31 = \frac{\sum fs_j \cdot Vs}{V_j - m_j - r_j}$$

$$10.655,31 = \frac{\sum fs_j \cdot Vs}{(1.145,34 - 264,33)}$$

$$\sum fs_j \cdot Vs = 9.387.515,65$$

$$Vs \text{ sewa lahan} = \frac{(9.387.515,65 - fs \cdot Vs \text{ benih} - fs \cdot Vs \text{ Air} - fs \cdot Vs \text{ TK})}{fs \text{ tenaga kerja}}$$

$$Vs \text{ sewa lahan} = \frac{(9.387.515,65 - 718.543,69 - 1.473.175,43 - 3.020.070,45)}{1}$$

$$Vs \text{ sewa lahan} = \text{Rp. } 4.175.726,09 / \text{Ha}$$

Lampiran 10. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Input *Tradable* sebesar 10%

a. Input Domestik

<b>Faktor Domestik</b>	<b>fsj</b>	<b>Vs (Rp)</b>	<b>fsj x Vs</b>
<b>Benih (kg)</b>	87,28	8.232,24	718.543,69
<b>Tenaga Kerja (HOK)</b>			
Pengolahan lahan	12,66	30.000,00	379.737,33
Penanaman	20,57	30.000,00	617.058,82
Pemupukan	4,50	30.000,00	134.919,77
Penyiangan	3,62	30.000,00	108.521,99
Penyemprotan	13,88	30.000,00	416.470,59
Pengairan	8,47	30.000,00	254.119,86
Pemanenan	21,98	30.000,00	659.352,57
Pasca Panen	15,00	30.000,00	449.889,51
<b>Sewa Lahan (ha)</b>	98,21	15.000,00	1.473.175,43
<b>Kebutuhan Air</b>	1,00	3.000.000,	3.000.000,00
<b>Jumlah</b>			<b>8.211.789,57</b>

b. Input *Tradable*

<b>Uraian</b>	<b>Analisis Ekonomi</b>			
	<b>msj</b>	<b>rsj</b>	<b>msj x rsj (Rp)</b>	<b>msj x rsj (US\$)</b>
<b>Pupuk kimia</b>				
Pupuk Urea	16,47	3.982,48	65.593,76	6,16
Pupuk ZA	42,03	2.274,50	95.586,71	8,97
Pupuk Phonska	231,89	6.670,20	1.546.760,77	145,16
Pupuk SP36	13,09	1.675,60	21.938,94	2,06
<b>Pestisida</b>				
Resotin	784,31	79,20	62.117,65	5,83
Prevaton	1.726,59	550,00	949.621,95	89,12
Mipcinta	2.235,35	77,00	172.122,06	16,15
Gandasil	2.305,48	59,40	136.945,48	12,85
<b>Peralatan</b>				
Cangkul	4	3.333,33	13.392,38	1,26
Sabit	4	1.666,67	7.423,67	0,70
<i>Hand Sprayer</i>	3	8.888,89	26.608,78	2,50
<b>Jumlah</b>			<b>3.098.112,15</b>	<b>290,76</b>

c. Harga output kedelai

<b>Uraian</b>	<b>Analisis Ekonomi</b>			
	<b>msj</b>	<b>rsj</b>	<b>msj x rsj (Rp)</b>	<b>msj x rsj (US\$)</b>
<b>Output kedelai</b>	1.811,61	6.736,52	12.203.981,24	1.145,34

Lampiran 9. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar saat terjadi Kenaikan Harga Input *Tradable* sebesar 10%

d. Analisis DRC usahatani kedelai

$$DRC_j = \frac{\sum fs_j \cdot V_s}{V_j - m_j - r_j}$$

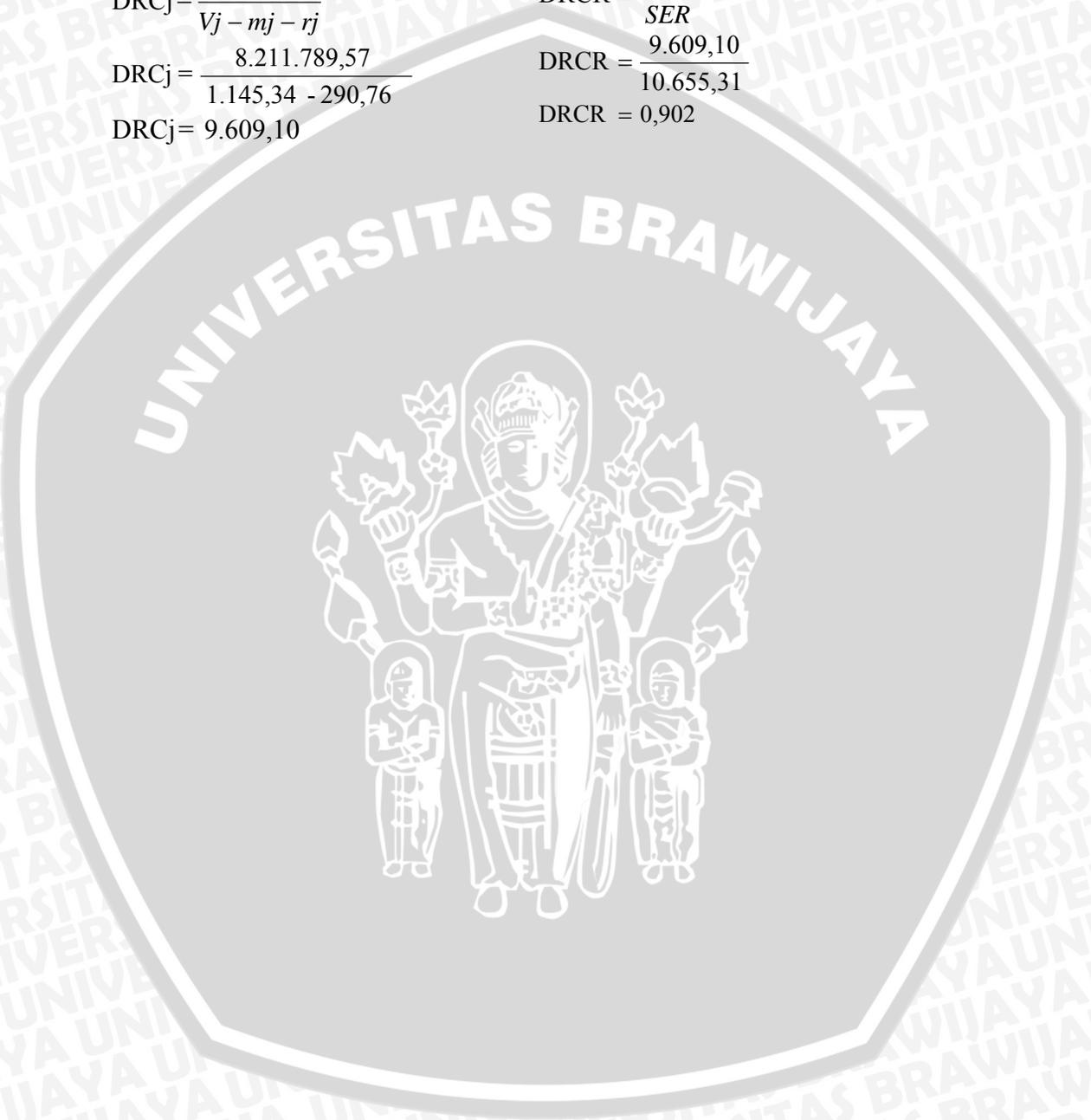
$$DRC_j = \frac{8.211.789,57}{1.145,34 - 290,76}$$

$$DRC_j = 9.609,10$$

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

$$DRCR = \frac{9.609,10}{10.655,31}$$

$$DRCR = 0,902$$



Lampiran 11. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar Saat terjadi Penurunan Harga Output Kedelai Sebesar 10%

a. Input Domestik

<b>Faktor Domestik</b>	<b>fsj</b>	<b>Vs (Rp)</b>	<b>fsj x Vs</b>
<b>Benih (kg)</b>	87,28	8.232,24	718.543,69
<b>Tenaga Kerja (HOK)</b>			
Pengolahan lahan	12,66	30.000,00	379.737,33
Penanaman	20,57	30.000,00	617.058,82
Pemupukan	4,50	30.000,00	134.919,77
Penyiangan	3,62	30.000,00	108.521,99
Penyemprotan	13,88	30.000,00	416.470,59
Pengairan	8,47	30.000,00	254.119,86
Pemanenan	21,98	30.000,00	659.352,57
Pasca Panen	15,00	30.000,00	449.889,51
<b>Kebutuhan Air</b>	98,21	15.000,00	1.473.175,43
<b>Sewa Lahan (ha)</b>	1,00	3.000.000,	3.000.000,00
<b>Jumlah</b>			<b>8.211.789,57</b>

b. Input Tradable

<b>Uraian</b>	<b>Analisis Ekonomi</b>			
	<b>msj</b>	<b>rsj</b>	<b>msj x rsj (Rp)</b>	<b>msj x rsj (US\$)</b>
<b>Pupuk kimia</b>				
Pupuk Urea	16,47	3.620,43	59.630,69	5,60
Pupuk ZA	42,03	2.067,73	86.897,01	8,16
Pupuk Phonska	231,89	6.063,82	1.406.146,16	131,97
Pupuk SP36	13,09	1.523,27	19.944,49	1,87
<b>Pestisida</b>				
Resotin	784,31	72,00	56.470,59	5,30
Prevaton	1.726,59	500,00	863.292,68	81,02
Mipcinta	2.235,35	70,00	156.474,60	14,69
Gandasil	2.305,48	54,00	124.495,90	11,68
<b>Peralatan</b>				
Cangkul	4	3.030,30	12.174,89	1,14
Sabit	4	1.515,15	6.748,79	0,63
Hand Sprayer	3	8.080,81	24.189,80	2,27
<b>Jumlah</b>			<b>2.816.465,59</b>	<b>264,33</b>

c. Harga output kedelai

<b>Uraian</b>	<b>Analisis Ekonomi</b>			
	<b>msj</b>	<b>rsj</b>	<b>msj x rsj (Rp)</b>	<b>msj x rsj (US\$)</b>
<b>Output kedelai</b>	1.811,61	6.062,87	10.983.583,12	1.030,81

Lampiran 10. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Kedelai Per Hektar Saat terjadi Penurunan Harga Output Kedelai Sebesar 10%

d. Analisis DRC usahatani kedelai

$$DRC_j = \frac{\sum fs_j \cdot V_s}{V_j - m_j - r_j}$$

$$DRC_j = \frac{8.211.789,57}{1.030,81 - 264,33}$$

$$DRC_j = 10.713,59$$

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

$$DRCR = \frac{10.713,59}{10.655,31}$$

$$DRCR = 1,005$$

e. Besar Harga Output Kedelai Per Kilogram Saat DRCR=1

$$DRCR=1$$

$$1 = \frac{DRC}{SER}$$

$$DRC=10.655,31$$

$$10.655,31 = \frac{\sum fs_j \cdot V_s}{V_j - m_j - r_j}$$

$$10.655,31 = \frac{\sum fs_j \cdot V_s}{(V_j - m_j - r_j)}$$

$$V_j \text{ (US\$)} = 1.030,81$$

$$V_j \text{ (Rp)} = 1.030,81 \times 10.655,31$$

$$rs_j = \frac{11.028.255,15}{1.811,61}$$

$$rs_j = \text{Rp. } 6.087,53 \text{ /kg}$$



## Lampiran 12. Data Sekunder Ekspor-Impor Komoditi Tahun 2013

Tabel Ekspor Impor Komoditi Urea, Kode HS 3102100000

Bulan	Ekspor		Impor		FOB	CIF
	Nilai (US\$)	Berat (Kg)	Nilai (US\$)	Berat (Kg)		
Jan	58.340.627	142.143.108	2.556.140	6.026.375	0,410	0,424
Feb	54.414.352	129.309.749	4.063	325	0,421	12,502
Mar	45.790.088	113.064.194	-	-	0,405	-
Apr	24.294.203	65.326.417	2.429	750	0,372	3,239
Mei	98.899.276	273.545.298	5.227	3.875	0,362	1,349
Jun	36.142.325	100.408.689	-	-	0,360	-
Jul	26.489.580	80.735.479	197.540	536.000	0,328	0,369
Agust	19.762.852	59.508.486	8.412.439	24.365.000	0,332	0,345
Sep	1.448.495	4.613.194	1.559.295	4.686.600	0,314	0,333
Okt	30.401.364	103.705.842	9.099.376	28.136.000	0,293	0,323
Nop	47.250.323	160.476.771	305.910	990.000	0,294	0,309
Des	65.030.209	199.051.075	-	-	0,327	-
<b>Rata</b>	<b>42.355.308</b>	<b>119.324.025</b>	<b>1.845.202</b>	<b>5.395.410</b>	<b>0,352</b>	<b>1,599</b>

Sumber: Data BPS Ekspor Impor, 2013

Tabel Ekspor Impor Komoditi ZA, Kode HS 3102210000

Bulan	Ekspor		Impor		FOB	CIF
	Nilai (US\$)	Berat (Kg)	Nilai (US\$)	Berat (Kg)		
Jan	332.345	905.000	17.076.031	73.585.820	0,367	0,232
Feb	193.398	528.000	2.668.978	12.596.880	0,366	0,212
Mar	118.537	331.000	13.360.489	61.306.210	0,358	0,218
Apr	190.402	528.000	22.989.532	107.772.770	0,361	0,213
Mei	329.714	908.000	8.851.715	41.635.000	0,363	0,213
Jun	128.310	354.000	6.481.010	31.120.000	0,362	0,208
Jul	247.222	688.000	12.380.609	65.064.500	0,359	0,190
Agust	133.420	376.000	6.845.869	46.505.800	0,355	0,147
Sep	241.662	686.000	13.358.545	90.691.000	0,352	0,147
Okt	243.359	706.000	11.355.057	83.501.700	0,345	0,136
Nop	177.527	508.577	5.807.181	42.515.500	0,349	0,137
Des	329.380	1.038.000	9.709.669	72.191.975	0,317	0,134
<b>Rata</b>	<b>222.106</b>	<b>629.715</b>	<b>10.907.057</b>	<b>60.707.263</b>	<b>0,355</b>	<b>0,182</b>

Sumber: Data BPS Ekspor Impor, 2013

## Lampiran 12. Data Sekunder Ekspor-Impor Komoditi Tahun 2013 (lanjutan)

Tabel Ekspor Impor Komoditi NPK, Kode HS 3105200000

Bulan	Ekspor		Impor		FOB	CIF
	Nilai (US\$)	Berat (Kg)	Nilai (US\$)	Berat (Kg)		
Jan	2.698.916	5.704.750	8.405.650	12.738.493	0,473	0,660
Feb	3.032.044	7.244.000	7.434.176	12.631.120	0,419	0,589
Mar	3.151.585	7.177.000	11.547.937	20.292.390	0,439	0,569
Apr	5.960.385	12.721.700	10.046.977	17.848.059	0,469	0,563
Mei	1.413.535	2.823.000	10.421.043	18.390.055	0,501	0,567
Jun	3.067.957	7.182.000	12.316.682	22.441.295	0,427	0,549
Jul	729.597	1.530.000	12.260.822	21.419.419	0,477	0,572
Agust	1.099.990	2.425.000	5.188.565	9.294.360	0,454	0,558
Sep	1.581.994	3.999.325	12.183.597	18.609.663	0,396	0,655
Okt	2.652.829	5.771.000	11.533.564	25.316.514	0,460	0,456
Nop	892.378	2.132.000	8.125.786	16.645.303	0,419	0,488
Des	676.932	1.616.041	11.126.810	24.018.242	0,419	0,463
<b>Rata</b>	<b>2.246.512</b>	<b>5.027.151</b>	<b>10.049.301</b>	<b>18.303.743</b>	<b>0,446</b>	<b>0,557</b>

Sumber: Data BPS Ekspor Impor, 2013

Tabel Ekspor Impor Komoditi SP-36, Kode HS 3103909000

Bulan	Ekspor		Impor		FOB	CIF
	Nilai (US\$)	Berat (Kg)	Nilai (US\$)	Berat (Kg)		
Jan	208.769	1.434.000	10.422.918	70.480.404	0,146	0,148
Feb	206.743	1.288.755	3.145.262	21.897.096	0,160	0,144
Mar	294.768	1.736.275	8.775.782	57.336.496	0,170	0,153
Apr	307.332	1.866.325	11.910.693	92.130.954	0,165	0,129
Mei	326.246	1.664.575	10.820.226	82.184.108	0,196	0,132
Jun	396.367	3.080.625	8.772.881	59.432.783	0,129	0,148
Jul	297.311	1.685.075	6.784.858	60.661.157	0,176	0,112
Agust	118.534	735.025	7.750.650	59.063.880	0,161	0,131
Sep	281.250	1.387.625	9.587.321	74.949.555	0,203	0,128
Okt	303.869	1.638.700	5.715.098	47.490.355	0,185	0,120
Nop	238.126	1.095.075	5.323.086	45.402.120	0,217	0,117
Des	194.616	1.072.275	11.479.296	101.558.996	0,181	0,113
<b>Rata</b>	<b>264.494</b>	<b>1.557.028</b>	<b>8.374.006</b>	<b>64.382.325</b>	<b>0,174</b>	<b>0,131</b>

Sumber: Data BPS Ekspor Impor, 2013

## Lampiran 12. Data Sekunder Ekspor-Impor Komoditi Tahun 2013 (lanjutan)

Tabel Ekspor Impor Komoditi Kedelai, Kode HS 3103909000

Bulan	Ekspor		Impor		FOB	CIF
	Nilai (US\$)	Berat (Kg)	Nilai (US\$)	Berat (Kg)		
Jan	17.881	81.700	34.334.594	54.278.587	0,219	0,633
Feb	169.216	208.257	45.591.110	73.839.351	0,813	0,617
Mar	35.422	49.775	66.020.554	106.807.606	0,712	0,618
Apr	21.121	27.008	166.920.799	267.190.848	0,782	0,625
Mei	18.552	12.936	112.901.730	184.562.878	1,434	0,612
Jun	414	5.500	104.977.331	175.721.178	0,075	0,597
Jul	110.814	178.320	139.689.136	227.967.620	0,621	0,613
Agust	1.278	14.500	64.970.808	101.804.890	0,088	0,638
Sep	46.687	143.800	13.084.429	20.263.801	0,325	0,646
Okt	16.298	96.500	113.431.930	178.516.276	0,169	0,635
Nop	3.268	30.620	142.510.009	231.588.153	0,107	0,615
Des	18.499	181.460	97.098.228	162.785.805	0,102	0,596
<b>Rata</b>	<b>38.288</b>	<b>85.865</b>	<b>91.794.222</b>	<b>148.777.249</b>	<b>0,454</b>	<b>0,620</b>

Sumber: Data BPS Ekspor Impor, 2013



Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Wawancara Petani



Gambar 2. Wawancara Pengusaha Tahu



Gambar 3. Bulir Kedelai Lokal



Gambar 4. Bulir Kedelai Import



Gambar 5. Irigasi Sungai



Gambar 6. Sumur bor dan Diesel



Gambar 7. Pupuk Urea



Gambar 8. Pestisida Prevaton