

### **III. METODE PENELITIAN**

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

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

Usahatani merupakan suatu organisasi produksi yang dilakukan oleh petani untuk mengelola faktor-faktor produksi alam, tenaga kerja, dan modal yang bertujuan untuk menghasilkan produksi dan pendapatan di sektor pertanian.

Usahatani ubi kayu adalah suatu bentuk organisasi produksi dengan komoditi ubi kayu sebagai sumber utama penerimaan usahatani yang dilakukan petani.

Petani ubi kayu adalah semua petani yang berusahatani ubi kayu dan memperoleh pendapatan dari usahatani ubi kayu yang dilakukannya.

Produksi ubi kayu adalah jumlah output atau hasil panen ubi kayu dari luas lahan petani per musim tanam yang diukur dalam satuan ton.

Produktivitas adalah hasil produksi ubi kayu per satuan luas lahan yang digunakan dalam berusahatani ubi kayu. Produktivitas diukur dalam satuan ton per hektar (ton/ha).

Luas lahan adalah tempat yang digunakan oleh petani untuk melakukan usahatani ubi kayu, diukur dalam satuan hektar (ha).

Bibit adalah tanaman hasil perbanyakan generatif atau vegetatif yang belum dipindahkan ke areal penanaman.

Jumlah pupuk adalah banyaknya pupuk yang digunakan oleh petani pada proses produksi dalam satu kali musim tanam. Jumlah pupuk diukur dalam satuan kilogram (kg).

Jumlah pestisida adalah banyaknya bahan kimia (pestisida) yang digunakan untuk memberantas gulma serta hama dan penyakit tanaman dalam satu kali musim tanam, diukur dalam satuan liter bahan aktif (lt).

Tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang dicurahkan dalam proses produksi selama musim tanam, terdiri dari tenaga kerja pria, wanita, hewan, dan mesin diukur dalam satuan Hari Orang Kerja (HOK).

Harga faktor produksi yang digunakan pada proses produksi dalam satu musim tanam adalah harga faktor produksi di tingkat petani. Harga faktor produksi untuk bibit diukur dalam satuan rupiah per batang (Rp/batang). Harga faktor produksi untuk pupuk diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg). Obat-obatan diukur dalam satuan rupiah per liter (Rp/lt). Harga faktor produksi tenaga kerja diukur dalam Rp/HOK.

Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan usahatani dalam satu kali musim tanam yang meliputi biaya bibit, pupuk, obat-

obatan, tenaga kerja, dan biaya-biaya lainnya. Biaya produksi diukur dalam satuan rupiah (Rp) per musim tanam.

Penerimaan petani adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual ubi kayu yang diterima petani. Penerimaan ini diukur dalam satuan rupiah per musim tanam (Rp/musim tanam).

Keuntungan usahatani adalah penerimaan usahatani dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Daya saing merupakan suatu konsep yang menyatakan kemampuan suatu produsen untuk memproduksi suatu komoditas dengan mutu yang cukup baik dan biaya produksi yang cukup rendah sehingga pada harga-harga yang terjadi di pasar internasional dapat diproduksi dan dipasarkan oleh produsen dengan memperoleh laba yang mencukupi dan dapat mempertahankan kelanjutan biaya produksinya.

Keuntungan finansial (*privat profitability*) adalah selisih antara penerimaan usahatani dengan total biaya yang diperhitungkan menggunakan harga pasar. Keuntungan finansial diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Keuntungan ekonomi (*social provitability*) adalah selisih antara penerimaan usahatani dengan total biaya usahatani yang diperhitungkan dengan menggunakan harga bayangan. Keuntungan ekonomi diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Efek divergensi adalah selisih antara usahatani yang diukur dengan harga aktual/privat dengan usahatani yang diukur dengan harga sosial dan dihitung dalam satuan rupiah (Rp).

*Policy Analysis Matrix* adalah suatu alat analisis efisiensi, dampak kebijakan pemerintah dan distorsi pasar, serta melihat akibatnya terhadap sistem komoditas, baik pada kegiatan usahatani, pengolahan, maupun pemasaran.

Input *tradeable* adalah sejumlah input yang diperdagangkan seperti bibit, pupuk, dan pestisida.

Input *non tradeable* adalah sejumlah input yang tidak diperdagangkan seperti lahan dan tenaga kerja.

Harga pasar, harga privat atau harga finansial adalah harga yang benar-benar terjadi dalam transaksi atas *output* maupun *input*. Harga pasar diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Harga bayangan, harga ekonomi atau harga sosial adalah harga pada pasar persaingan sempurna yang mewakili biaya imbang sosial. Harga bayangan diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Rasio biaya privat (*Private Cost Ratio*) adalah indikator profitabilitas privat yang menunjukkan kemampuan sistem komoditi untuk membayar biaya sumberdaya domestik dan tetap kompetitif. Jika  $PCR < 1$ , berarti sistem komoditi yang diteliti memiliki keunggulan kompetitif dan sebaliknya jika  $PCR > 1$ , berarti sistem komoditi tidak memiliki keunggulan kompetitif.

Rasio biaya sumberdaya domestik (*Domestic Resource Cost Ratio*) adalah indikator keunggulan komparatif, yang menunjukkan jumlah sumberdaya domestik yang dapat dihemat untuk menghasilkan satu unit devisa. Sistem mempunyai keunggulan komparatif jika  $DRCR < 1$ , dan sebaliknya jika  $DRCR > 1$  tidak mempunyai keunggulan komparatif.

Transfer *output* merupakan selisih antara penerimaan yang dihitung atas harga finansial (*privat*) dengan penerimaan yang dihitung berdasarkan harga bayangan atau sosial (*sosial*). Jika nilai  $OT > 0$  menunjukkan adanya transfer dari masyarakat (konsumen) terhadap produsen, demikian juga sebaliknya.

*Nominal Protection Coefficient on Output* yaitu indikator yang menunjukkan tingkat proteksi pemerintah terhadap *output* domestik. Kebijakan bersifat protektif terhadap *output* jika nilai  $NPCO > 1$ , dan sebaliknya kebijakan bersifat disinsentif jika  $NPCO < 1$ .

Transfer *input* adalah selisih antara biaya *input* yang dapat diperdagangkan pada harga privat dengan biaya yang dapat diperdagangkan pada harga sosial. Jika nilai  $IT > 0$ , menunjukkan adanya transfer dari petani produsen kepada produsen *input tradeable*, demikian juga sebaliknya.

*Nominal protection Coefficient on Input* yaitu indikator yang menunjukkan tingkat proteksi pemerintah terhadap harga *input* pertanian domestik. Kebijakan bersifat protektif terhadap *input* jika nilai  $NPCI < 1$ , berarti ada kebijakan subsidi terhadap *input tradeable*, demikian juga sebaliknya.

Transfer faktor merupakan nilai yang menunjukkan perbedaan harga privat dengan harga sosialnya yang diterima produsen untuk pembayaran faktor-faktor produksi yang tidak diperdagangkan. Nilai  $FT > 0$ , mengandung arti bahwa ada transfer dari petani produsen kepada produsen *input non tradeable*, demikian juga sebaliknya.

*Effective Protection Coefficient* yaitu indikator yang menunjukkan tingkat proteksi simultan terhadap *output* dan *input tradeable*. Kebijakan masih bersifat protektif jika nilai  $EPC > 1$ . Semakin besar nilai  $EPC$  berarti semakin tinggi tingkat proteksi pemerintah terhadap komoditi pertanian domestik

Transfer bersih atau *Net Transfer* (NT) merupakan selisih antara keuntungan bersih yang benar-benar diterima produsen dengan keuntungan bersih sosialnya. Nilai  $NT > 0$ , menunjukkan tambahan surplus produsen yang disebabkan oleh kebijakan pemerintah yang diterapkan pada *input* dan *output*, demikian juga sebaliknya.

Koefisien keuntungan adalah perbandingan antara keuntungan bersih yang benar-benar diterima produsen dengan keuntungan bersih sosialnya. Jika  $PC > 0$ , berarti secara keseluruhan kebijakan pemerintah memberikan insentif kepada produsen, demikian juga sebaliknya.

Pedagang pengumpul adalah pedagang-pedagang yang membeli ubi kayu dari petani atau pedagang pengumpul tingkat bawah untuk dijual kembali.

Harga di tingkat produsen adalah harga ubi kayu yang diterima petani pada waktu transaksi jual beli, diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Harga di tingkat konsumen adalah harga ubi kayu yang dibayarkan konsumen akhir pada waktu transaksi jual beli, diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Marga Tiga Kabupaten Lampung Timur. Lokasi dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Marga Tiga merupakan daerah yang memiliki produktivitas tertinggi dibandingkan kecamatan lain di Kabupaten Lampung Timur (lihat Tabel 4).

Tabel 4. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas ubi kayu menurut Kecamatan di Kabupaten Lampung Timur tahun 2010.

No.	Kecamatan	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	Metro Kibang	802	19.149	23,88
2	Batanghari	465	11.199	24,08
3	Sekampung	207	4.873	23,54
4	Marga Tiga	1.149	31.632	27,53
5	Sekampung Udik	1.382	31.725	22,96
6	Jabung	1.144	21.156	18,49
7	Pasir Sakti	85	1.572	18,49
8	Waway Karya	6.138	126.234	20,57
9	Marga Sekampung	5	0	0,00
10	Labuhan Maringgai	605	13.810	22,83
11	Mataram Baru	77	1.792	23,27
12	Bandar Sribhawono	1.454	39.478	27,15
13	Melinting	109	2.203	20,21
14	Gunung Pelindung	330	9.067	27,47
15	Way Jepara	990	0	0,00
16	Braja Selehah	404	9.147	22,64
17	Labuhan Ratu	2.165	56.074	25,90
18	Sukadana	12.623	328.003	25,99
19	Bumi Agung	2.345	63.063	26,89
20	Batanghari Nuban	1.710	45.684	26,72
21	Pekalongan	1.710	46.409	27,14
22	Raman Utara	1.615	42.805	26,51
23	Purbolinggo	245	6.339	25,87
24	Way Bungur	2.136	52.529	24,59
<i>Jumlah</i>		39.895	963.943	24,16

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Lampung Timur, 2011.

Hasil prasurvey menjelaskan bahwa Desa Surya Mataram dan Desa Sukadana Baru merupakan desa dengan produktivitas tertinggi di Kecamatan Marga Tiga, sehingga desa tersebut dipilih sebagai lokasi penelitian (lihat Tabel 5).

Tabel 5. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Ubi Kayu per Desa di Kecamatan Marga Tiga Kabupaten Lampung Timur tahun 2010

No.	Desa	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	Negeri Tua	252	4.536	18,00
2	Tanjung Harapan	131	2.423,5	18,50
3	Negeri Katon	219	4.599	21,00
4	Negeri Agung	174	3.306	19,00
5	Negeri Jemanten	222	4.773	21,50
6	Sukaraja Tiga	184	3.220	17,50
7	Gedung Wani	300	5.850	19,50
8	Gedung Wani Timur	64	1.312	20,50
9	Surya Mataram	92	2.070	22,50
10	Nabang Baru	164	3.198	19,50
11	Sukadana Baru	176	3.872	22,00
12	Jaya Guna	406	7.714	19,00
13	Tri Sinar	461	9.911,5	21,50
Jumlah		2.845	55.785	20,00

Sumber : BPP Kecamatan Marga Tiga Kabupaten Lampung Timur, 2011.

Waktu pengambilan data penelitian dilakukan pada bulan Juni – Desember 2011.

### C. Metode Pengambilan Sampel

Populasi petani ubi kayu di Desa Surya Mataram dan Desa Sukadana Baru adalah 72 dan 297 petani. Dari jumlah populasi petani ubi kayu pada dua desa tersebut ditentukan jumlah sampel dengan menggunakan rumus yang merujuk pada teori Sugiarto, dkk (2003), yaitu :

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2}$$

Keterangan :

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah populasi

$S^2$  = Variasi sampel (5% = 0,05)

$Z$  = Tingkat kepercayaan (90% = 1,64)

$d$  = Derajat penyimpangan (5% = 0,05)

Dengan menghitung rumus perhitungan sampel di atas, maka diperoleh jumlah sampel sebanyak 47 petani. Untuk sampel setiap desa ditentukan secara proporsional dengan menggunakan rumus yaitu :

$$n_a = \frac{N_a}{N_{ab}} \cdot n_{ab}$$

Keterangan =

$n_a$  = Jumlah sampel desa A

$n_{ab}$  = Jumlah sampel keseluruhan

$N_a$  = Jumlah populasi desa A

$N_{ab}$  = Jumlah populasi keseluruhan

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus alokasi proporsional tersebut diperoleh jumlah sampel di Desa Surya Mataram sebanyak 9 petani, dan di Desa Sukadana Baru sebanyak 38 petani. Pengambilan sampel petani ubi kayu dilakukan secara acak sederhana.

#### **D. Metode Pengumpulan dan Analisis Data**

Penelitian dilakukan dengan metode survei. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dengan petani responden dengan menggunakan kuisioner. Data sekunder diperoleh dari lembaga/instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik

Provinsi Lampung, Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Lampung Timur, dan lembaga lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

### 1. Analisis keuntungan usahatani ubi kayu

Untuk mengetahui keuntungan dari suatu model usahatani ubi kayu dapat dilakukan analisis keuntungan usahatani yang secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\pi = Y.Py - \sum_{i=1}^n Xi.Pxi - BTT$$

Keterangan :

$\pi$  = Keuntungan usahatani  
 Y = Jumlah produksi  
 Py = Harga per satuan produksi  
 Xi = Faktor produksi  
 Pxi = Harga per satuan faktor produksi  
 BTT = Biaya tetap total

Untuk mengetahui apakah usahatani ubi kayu menguntungkan petani atau tidak, analisis di atas diteruskan dengan mencari rasio antara penerimaan dengan biaya yang dikenal dengan *Return Cost Ratio* (R/C). Secara matematis, hal ini dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 1995).

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan  
 TC = Total biaya

Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah :

1. Jika  $R/C < 1$ , maka usahatani ubi kayu yang dilakukan belum menguntungkan.

2. Jika  $R/C > 1$ , maka usahatani ubi kayu yang dilakukan menguntungkan.
3. Jika  $R/C = 1$ , maka usahatani yang dilakukan berada pada titik impas

## 2. Analisis Daya Saing

Analisis daya saing dilakukan dengan menggunakan model analisis PAM (*Policy Analysis Matrix*). PAM (*Policy Analysis Matrix*) digunakan untuk menganalisis secara menyeluruh dan konsisten terhadap kebijakan mengenai penerimaan, biaya usahatani, tingkat perbedaan pasar, sistem pertanian, investasi pertanian, dan efisiensi ekonomi. Perhitungan model PAM dilakukan melalui matrik PAM yang terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. *Policy Analysis Matrix* (PAM)

No	Keterangan	Penerimaan <i>Output</i>	Biaya		Keuntungan
			<i>Input Tradeable</i>	<i>Input Nontradeable</i>	
1	Harga privat	A	B	C	D
2	Harga sosial	E	F	G	H
3	Dampak kebijakan	I	J	K	L

Sumber : Monke dan Pearson, 1989.

Keterangan:

Keuntungan Finansial	(D)	= $A-(B+C)$
Keuntungan Ekonomi	(H)	= $E-(F+G)$
Transfer <i>Output</i> (OT)	(I)	= $A-E$
Transfer <i>Input Tradeable</i> (IT)	(J)	= $B-F$
Transfer <i>Input Nontradeable</i> (FT)	(K)	= $C-G$
Transfer Bersih (NT)	(L)	= $I-(K+J)$
Rasio Biaya Privat (PCR)		= $C/(A-B)$
Rasio BSD (DRC)		= $G/(E-F)$
Koefisien Proteksi <i>Output</i> Nominal (NCPO)		= $A/E$
Koefisien Proteksi <i>Input</i> Nominal (NPCI)		= $B/F$
Koefisien Proteksi Efektif (EPC)		= $(A-B)/(E-F)$
Koefisien Keuntungan (PC)		= $D/H$
Rasio Subsidi bagi Produsen (SRP)		= $L/E$

Baris pertama adalah perhitungan berdasarkan harga finansial (privat) atau harga setelah ada kebijakan. Baris kedua merupakan perhitungan berdasarkan harga sosial, dan baris ketiga merupakan selisih antara harga privat dan harga sosial yang menunjukkan adanya kebijakan terhadap *input* dan *output*.

### **Efisiensi Finansial dan Efisiensi Ekonomi**

#### **a. *Private Cost Ratio* : $PCR = C/(A-B)$**

PCR yaitu indikator profitabilitas privat yang menunjukkan kemampuan sistem komoditi untuk membayar biaya sumberdaya domestik dan tetap kompetitif. Jika  $PCR < 1$ , berarti sistem komoditi yang diteliti memiliki keunggulan kompetitif dan sebaliknya jika  $PCR > 1$ , berarti sistem komoditi tidak memiliki keunggulan kompetitif.

#### **b. *Domestic Resource Cost Ratio* : $DRCR = G/(E-F)$**

DRCR yaitu indikator keunggulan komparatif yang menunjukkan jumlah sumberdaya domestik yang dapat dihemat untuk menghasilkan satu unit devisa. Sistem mempunyai keunggulan komparatif jika  $DRC < 1$ , dan sebaliknya jika  $DRC > 1$  tidak mempunyai keunggulan komparatif.

### **Dampak Kebijakan Pemerintah**

#### **a. Kebijakan *Output***

##### **(1) *Output Transfer* : $OT = A-E$**

Transfer *output* merupakan selisih antara penerimaan yang dihitung atas harga finansial (privat) dengan penerimaan yang dihitung berdasarkan harga

bayangan atau sosial. Jika nilai  $OT > 0$  menunjukkan adanya transfer dari masyarakat (konsumen) terhadap produsen, demikian juga sebaliknya.

**(2) *Nominal Protection Coefficient on Output* :  $NPCO = A/E$**

$NPCO$  yaitu indikator yang menunjukkan tingkat proteksi pemerintah terhadap *output* domestik. Kebijakan bersifat protektif terhadap *output* jika nilai  $NPCO > 1$ , dan sebaliknya kebijakan bersifat disinsentif jika  $NPCO < 1$ .

**b. Kebijakan *Input***

**(1) *Transfer Input* :  $IT = B - F$**

*Transfer input* adalah selisih antara biaya *input* yang dapat diperdagangkan pada harga privat dengan biaya yang dapat diperdagangkan pada harga sosial. Jika nilai  $IT > 0$ , menunjukkan adanya transfer dari petani produsen kepada produsen *input tradeable*, demikian juga sebaliknya.

**(2) *Nominal protection Coefficient on Input* :  $NPCI = B/F$**

$NPCI$  yaitu indikator yang menunjukkan tingkat proteksi pemerintah terhadap harga *input* pertanian domestik. Kebijakan bersifat protektif terhadap *input* jika nilai  $NPCI < 1$ , berarti ada kebijakan subsidi terhadap *input tradeable*, demikian juga sebaliknya.

**(3) *Transfer Faktor* :  $FT = C - G$**

*Transfer faktor* merupakan nilai yang menunjukkan perbedaan harga privat dengan harga sosialnya yang diterima produsen untuk pembayaran faktor-faktor produksi yang tidak diperdagangkan. Nilai  $FT > 0$ , mengandung arti

bahwa ada transfer dari petani produsen kepada produsen *input non tradeable*, demikian juga sebaliknya.

c. Kebijakan *Input-Output*

$$(1) \text{ Effective Protection Coefficient : } EPC = (A-B)/(E-F)$$

EPC yaitu indikator yang menunjukkan tingkat proteksi simultan terhadap *output* dan *input tradeable*. Kebijakan masih bersifat protektif jika nilai  $EPC > 1$ . Semakin besar nilai EPC berarti semakin tinggi tingkat proteksi pemerintah terhadap komoditi pertanian domestik.

$$(2) \text{ Net Transfer : } NT = D - H$$

Transfer bersih merupakan selisih antara keuntungan bersih yang benar-benar diterima produsen dengan keuntungan bersih sosialnya. Nilai  $NT > 0$ , menunjukkan tambahan surplus produsen yang disebabkan oleh kebijakan pemerintah yang diterapkan pada *input* dan *output*, demikian juga sebaliknya.

$$(3) \text{ Profitability Coefficient : } PC = D/H$$

Koefisien keuntungan adalah perbandingan antara keuntungan bersih yang benar-benar diterima produsen dengan keuntungan bersih sosialnya. Jika  $PC > 0$ , berarti secara keseluruhan kebijakan pemerintah memberikan insentif kepada produsen, demikian juga sebaliknya.

$$(4) \text{ Subsidy Ratio to Producer : } SRP = L/E = (D-H)/E$$

SRP yaitu indikator yang menunjukkan proporsi penerimaan pada harga sosial yang diperlukan apabila subsidi atau pajak digunakan sebagai pengganti kebijakan.

## Analisis Sensitivitas PCR dan DRC

Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat dampak alternatif kebijakan dalam sistem komoditas. Langkah ini perlu dilakukan karena analisis dalam metode *Policy Analysis Matrix* (PAM) merupakan analisis yang bersifat statis. Analisis sensitivitas bertujuan untuk melihat bagaimana perubahan hasil analisis suatu kegiatan ekonomi apabila ada kesalahan dalam perhitungan biaya atau manfaat.

Alat analisis yang digunakan untuk mengukur sensitivitas adalah elastisitas.

Elastisitas digunakan untuk mengukur sensitivitas satu persen terhadap parameter yang diuji. Nilai PCR dan DRC yang semakin kecil ( $<1$ ) menunjukkan sistem semakin memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif. Perhitungan elastisitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\text{Elastisitas PCR} = \frac{\Delta PCR / PCR}{\Delta X_i / X_i}$$

$$\text{Elastisitas DRC} = \frac{\Delta DRC / DRC}{\Delta X_i / X_i}$$

Keterangan :

- $\Delta PCR$  = Perubahan nilai PCR
- $\Delta DRC$  = Perubahan nilai DRC
- $\Delta X_i$  = Perubahan parameter yang diuji
- $X_i$  = Parameter yang diuji

Dimana :

- ◆ Elastisitas PCR atau DRC  $< 1$  berarti tidak peka (*inelastis*)
- ◆ Elastisitas PCR atau DRC  $\geq 1$  berarti peka (*elastis*)