

**ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI USAHATANI UBI KAYU DI
KECAMATAN NATAR KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

(Skripsi)

Oleh

Maria Dhu'a Fitriana



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRACT

PRODUCTION EFFICIENCY ANALYSIS OF CASSAVA FARMING IN NATAR DISTRICT SOUTH LAMPUNG REGENCY

By

Maria Dhu'a Fitriana

This study aims to analyze the profitability of cassava farming, factors that affect production of cassava farming and production efficiency of cassava farming. The research used a survey method in Natar District South Lampung Regency from June to August 2017. The respondents obtained were 56 by using simple random sampling method. Primary data was obtained through direct questionnaires interview with cassava farmers and secondary data obtained from several related institutions. Data was analyzed qualitatively and quantitatively by using income analysis and production function by Cobb Douglas. The results showed that cassava farming in Natar District South Lampung Regency was profitable for farmers of Cassesart variety and not profitable for other varieties. Factors affecting cassava farming for respondents of Cassesart variety were land area, urea fertilizer and labor, for respondents of other varieties were land area, and labor. Production process was not efficient and in increasing return to scale phase.

Keywords: cassava, efficiency, production, profit

ABSTRAK

ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI USAHATANI UBI KAYU DI KECAMATAN NATAR KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Oleh

Maria Dhu'a Fitriana

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keuntungan usahatani ubi kayu faktor – faktor produksi yang mempengaruhi produksi ubi kayu serta efisiensi produksi usahatani ubi kayu. Penelitian menggunakan metode survei di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan dari bulan Juni - Agustus 2017. Responden yang diperoleh sebanyak 56 dengan menggunakan metode *simple random sampling*. Data primer diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner secara langsung dengan petani ubi kayu dan data sekunder diperoleh dari beberapa lembaga terkait. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan analisis keuntungan, dan fungsi produksi Cobb Douglas. Hasil penelitian menunjukkan bahwasahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan menguntungkan untuk kelompok varietas Cassesart dan tidak menguntungkan untuk kelompok varietas lainnya. Faktor – faktor yang mempengaruhi produksi ubi kayu kelompok varietas Cassesart adalah luas lahan, pupuk urea dan tenaga kerja, untuk kelompok varietas lainnya terdiri dari luas lahan, dan tenaga kerja. Proses produksi saat ini belum efisien dan berada pada tahap *increasing return to scale*.

Kata kunci : efisiensi, keuntungan, produksi, ubi kayu

**ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI USAHATANI UBI KAYU DI
KECAMATAN NATAR KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Oleh

Maria Dhu'a Fitriana

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN

Pada

**Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2018**

**Judul : ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI
USAHA TANI UBI KAYU DI KECAMATAN
NATAR KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Nama Mahasiswa : Maria Dhu'a Fitri ana

Nomor Pokok Mahasiswa : 1314131065

Program Studi/Jurusan : Agribisnis

Fakultas : Pertanian



Menyetujui

1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S.
NIP 19610826 198702 1 001

Ir. Eka Kasymir, M.S.
NIP 19630618 198803 1 003

2. Ketua Jurusan Agribisnis

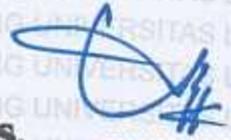
Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M. P.
NIP 19630203 198902 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

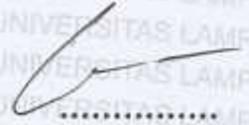
Ketua

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



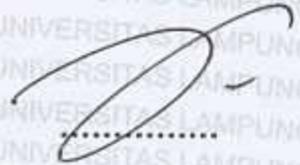
Sekretaris

: Ir. Eka Kasymir, M.S.



Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Muhammad Irfan Affandi, M.Si.

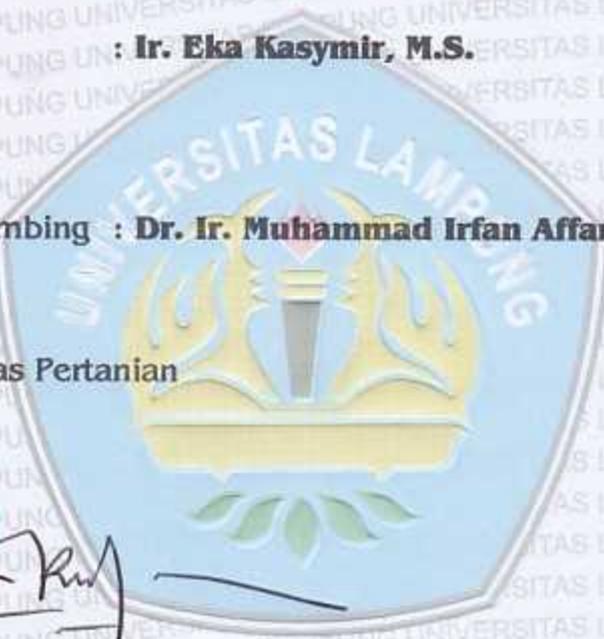


2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP 19611020 198603 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 September 2018

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 04 Maret 1995, dan merupakan anak pertama dari saudara kembar pasangan Bapak Urbanus Udin dan Ibu Maria Eny Purwanti. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDS Sejahtera IV Kedaton Bandar Lampung pada tahun 2001, lulus pada tahun 2007.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 8 Bandar Lampung, lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 13 Bandar Lampung penulis pernah aktif sebagai anggota muda Palang Merah Remaja (PMR) semasa menempuh pendidikan SMA, lulus pada tahun 2013. Penulis diterima di Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada tahun 2013 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan pernah memperoleh Beasiswa Bantuan Belajar Mahasiswa (BBM).

Semasa kuliah di Universitas Lampung, penulis pernah aktif sebagai anggota bidang 1 (Pengembangan Akademik dan Profesi) pada organisasi HIMASEPERTA periode 2014/2015. Pada tahun 2014, penulis mengikuti kegiatan *homestay* (Praktik Pengenalan Pertanian) di Desa Pancasila Natar Kabupaten Lampung Selatan. Pada tahun 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata

(KKN) selama 60 hari di Desa La'ay Kecamatan Karya Penggawa Kabupaten Pesisir Barat. Pada tahun 2016, penulis juga melaksanakan Praktik Umum (PU) di PT. Nusantara Tropical Farm di Kecamatan Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur.

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Bapa di Surga karena berkat, rahmat serta perlindungan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Ubi Kayu Di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan”** dengan baik. Penulis menyadari skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan, bimbingan, saran, nasihat serta doa yang selalu menyertai dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini dengan rasa syukur penulis mengucapkan terimakasih sebesar – besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M. P., selaku Ketua Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S., sebagai pembimbing pertama, yang memberikan bimbingan, saran, pengarahan, motivasi, kritik dan nasihat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ir. Eka Kasymir, M.S., sebagai pembimbing kedua, yang memberikan bimbingan, saran, pengarahan, motivasi, kritik dan nasihat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Ir. Muhammad Irfan Affandi, M.Si., selaku Penguji Bukan Pembimbing, yang telah memberikan saran, arahan, kritik dan masukan untuk perbaikan skripsi.
6. Umi Kalsum Ir. M.S., serta Dr. Ir. Wuryaningsih, M.S., selaku Pembimbing Akademik, atasbimbingan, petunjuk, saran dan arahan, selama penulis menjadi mahasiswa.
7. Seluruh dosen yang telah memberikan pengetahuan, dan pengalaman, staf administrasi dan karyawan di Jurusan Agribisnis FakultasPertanian, yang telah membantu memperlancar kegiatan administrasi danperkuliahan penulis.
8. Keluargaku tercinta ayah dan ibu penulis Urbanus Udin dan Maria Eny Purwanti, saudara kembar penulis Martha Dhua Fitriani, sepupu penulis Helen Jeni Pratiwi serta keluarga besar yang telah memberikan kasih sayang, bantuan moril dan materil, serta doa yang tiada henti.
9. Rekan – rekan seperjuangan semasa kuliah, Linda, Indah, Anita, Mera, Fiqoh, Rahmi, Sinta, Rini Yunita, Tsuraya, Meri, Yuni Astika, Gita, Jenisa, Lita, Hesti, Tero, , Kuantan, Rifai, Ibrohim, Kemly, Vanna, Tiara,Stella, Selvy, dan seluruh rekan seperjuangan Agribisnis 2013 yang lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan.
10. Petani ubi kayu di Desa Natar dan Purwosari yang telah memberikan informasi dan pengalaman selama penulis melakukan penelitian.
11. Kakak-kakak dan abang-abang Agribisnis 2012, serta adik-adik Agribisnis 2014, yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

12. Teman-teman SD, SMP, dan SMA (Tartila, Sri, Sinta, Risma) yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
13. Teman-teman KKN dan masyarakat Desa La'ay yang telah memberikan doa dan dukungan, serta kebersamaan selama KKN.

Semoga Allah Bapa memberikan balasan terbaik atas segala bantuan yang telah diberikan. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi dunia pendidikan. Amin.

Bandar Lampung, September 2018

Maria Dhua Fitriana

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan	11
D. Manfaat Penelitian	11
II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS	
A. Tinjauan Pustaka	13
1. Tanaman Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta</i>).....	13
2. Budidaya Tanaman Ubi Kayu	16
3. Konsep Usahatani dan Pendapatan	22
4. Teori Produksi.....	25
5. Fungsi Produksi Cobb-Douglas	27
6. Teori Efisiensi	30
B. Kajian Penelitian Terdahulu	33
C. Kerangka Pemikiran.....	38
D. Hipotesis	39
III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	41
B. Definisi Operasional	41
C. Lokasi Penelitian, Responden, dan Waktu Penelitian.....	46
D. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data.....	48
E. Metode Analisis Data.....	49
1. Analisis Tingkat Keuntungan.....	49
2. Fungsi Produksi Cobb-Douglas	50
3. Analisis Efisiensi Produksi	54
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan.....	58
1. Keadaan Geografi.....	58
2. Keadaan Iklim	59
3. Keadaan Demografi	59

4.	Keadaan Pertanian.....	60
B.	Gambaran Umum Kecamatan Natar	61
1.	Keadaan Geografi.....	61
2.	Keadaan Demografi	61
3.	Keadaan Pertanian.....	62
C.	Gambaran Umum Desa Purwosari dan Desa Natar	63
1.	Keadaan Geografi.....	63
2.	Keadaan Demografi	63
3.	Keadaan Pertanian.....	64
4.	Sarana dan Prasarana.....	64
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
A.	Keadaan Umum Petani Responden	66
1.	Umur Petani Responden.....	66
2.	Pendidikan Petani Responden	67
3.	Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden.....	68
4.	Pengalaman Berusahatani Ubi Kayu Petani Responden	69
5.	Luas Lahan Petani Responden	70
6.	Status Kepemilikan Lahan Petani Responden.....	71
7.	Pekerjaan Sampingan Petani Responden	71
8.	Permodalan Petani Responden	72
B.	Keragaan Usahatani Ubi Kayu	73
1.	Pola Tanam Usahatani Ubi Kayu di Kecamatan Natar	73
2.	Budidaya Ubi Kayu di Kecamatan Natar.....	73
C.	Penggunaan Sarana Produksi	77
1.	Penggunaan Bibit	77
2.	Penggunaan Pupuk	78
3.	Penggunaan Obat – Obatan.....	79
4.	Penggunaan Tenaga Kerja.....	80
5.	Penggunaan Peralatan	82
D.	Produksi dan Penerimaan Usahatani Ubi Kayu	83
E.	Analisis Keuntungan Usahatani Ubi Kayu.....	84
F.	Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Usahatani Ubi Kayu	89
G.	Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Ubi Kayu	98
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	
A.	Kesimpulan.....	102
B.	Saran.....	102
	DAFTAR PUSTAKA	104
	LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perkembangan impor ubi kayu di Indonesia, tahun 2009 – 2014.....	2
2. Data produksi, luas panen dan produktivitas ubi kayu di Indonesia tahun 2015.....	3
3. Data produksi, luas panen, dan produktivitas ubi kayu di Provinsi Lampung tahun 2015	6
4. Data produksi, luas panen ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015	7
5. Jenis dan dosis pemupukan pada tanaman ubi kayu	19
6. Varietas ubi kayu	21
7. Kajian penelitian terdahulu	34
8. Luas lahan dan produksi tanaman pangan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016.....	60
9. Luas lahan dan produksi tanaman pangan di Kecamatan Natar tahun 2016.....	62
10. Penggunaan lahan di Desa Purwosari dan Desa Natar tahun 2015.....	64
11. Sarana dan prasarana pertanian di Desa Purwosari dan Desa Natar tahun 2016.....	65
12. Sebaran responden berdasarkan kelompok umur di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2017	66
13. Tingkat pendidikan responden di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2017	67

14. Jumlah tanggungan keluarga petani responden di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2017	68
15. Sebaran responden berdasarkan pengalaman usahatani di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan,tahun 2107	69
16. Sebaran responden berdasarkan luas lahan yang dimiliki di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2017	70
17. Sebaran kepemilikan lahan responden di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2017	71
18. Sebaran responden berdasarkan pekerjaan sampingan di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2017	72
19. Rata – rata penggunaan bibit petani responden per usahatani dan per hektar berdasarkan kelompok varietas di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2016	78
20. Penggunaan pupuk petani responden per usahatani dan per hektar berdasarkan kelompok varietas di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2016	79
21. Penggunaan herbisida petani responden per usahatani dan per hektar berdasarkan kelompok varietas di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2016	80
22. Penggunaan tenaga kerja berdasarkan kelompok varietas per usahatani dan per hektar di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2016	81
23. Rata – rata biaya penyusutan peralatan usahatani ubi kayu responden dalam satu kali musim tanam, tahun 2016	82
24. Rata – rata produksi dan penerimaan usahatani ubi kayu per usahatani dan per hektar berdasarkan kelompok varietas di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tahun 2016.....	83
25. Rata – rata penerimaan, biaya dan keuntungan usahatani ubi kayu responden kelompok varietas Cassesart di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016	85
26. Rata – rata penerimaan, biaya dan keuntungan usahatani ubi kayu responden kelompok varietas lainnya di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016	86

27. Hasil analisis regresi pendugaan faktor yang mempengaruhi produksi ubi kayu.....	89
28. Hasil analisis regresi pendugaan faktor yang mempengaruhi produksi ubi kayu tanpa variabel bibit	91
29. Hasil analisis regresi pendugaan faktor yang mempengaruhi produksi ubi kayu kelompok varietas Cassesart dan varietas lainnya.....	93
30. Perhitungan skala usaha produksi (<i>return to scale</i>) usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar.....	98
31. Pengujian skala usaha produksi (<i>return to scale</i>) usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart di Kecamatan Natar	99
32. Pengujian skala usaha produksi (<i>return to scale</i>) usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya di Kecamatan Natar.....	100
33. Identitas petani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	109
34. Penguasaan lahan usahatani ubi kayu	112
35. Produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart.....	115
36. Produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya	116
37. Penggunaan bibit, pupuk Urea, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk SP36 dan dolomit per musim tanam usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart	117
38. Penggunaan bibit, pupuk Urea, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk SP36 dan dolomit per musim tanam usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya.....	120
39. Biaya tenaga kerja usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas Cassesart	123
40. Biaya tenaga kerja usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas lainnya	128
41. Penggunaan obat – obatan usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas Cassesart	133

42. Penggunaan obat – obatan usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas lainnya.....	135
43. Penyusutan alat – alat usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	137
44. Biaya Lain - lain usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas Cassesart	141
45. Biaya Lain - lain usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas lainnya.....	142
46. Penerimaan usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas Cassesart	143
47. Penerimaan usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas lainnya	144
48. Keuntungan usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas Cassesart	145
49. Keuntungan usahatani ubi kayu per musim tanam kelompok varietas lainnya	148
50. Rata – rata penerimaan, biaya dan keuntungan usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart	151
51. Rata – rata penerimaan, biaya dan keuntungan usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya.....	152
52. Data regresi penggunaan faktor – faktor produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	153
53. Data regresi penggunaan faktor – faktor produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan dalam bentuk Ln	155
54. Data regresi penggunaan faktor – faktor produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan dalam bentuk Ln kelompok varietas Cassesart	157
55. Data regresi penggunaan faktor – faktor produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan dalam bentuk Ln kelompok varietas lainnya	158

56. Data regresi penggunaan faktor – faktor produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan kelompok varietas Cassesart dalam bentuk Ln dengan pembatas lahan (<i>restricted</i>)	159
57. Data regresi penggunaan faktor – faktor produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan kelompok varietas lainnya dalam bentuk Ln dengan pembatas lahan (<i>restricted</i>).....	160
58. Hasil regresi fungsi produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	161
59. Hasil regresi fungsi produksi usahatani ubi kayu tanpa variabel bibit di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	166
60. Hasil uji heteroskedastisitas fungsi produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	171
61. Hasil regresi fungsi produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart	172
62. Hasil uji heteroskedastisitas fungsi produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart	177
63. Hasil regresi fungsi produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart dengan pembatas lahan (<i>restricted</i>).....	178
64. Hasil uji heteroskedastisitas fungsi produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart dengan pembatas lahan (<i>restricted</i>).....	182
65. Perhitungan nilai koefisien regresi usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart	183
66. Hasil uji skala usaha produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas Cassesart	184
67. Hasil regresi fungsi produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya	185
68. Hasil uji heteroskedastisitas fungsi produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya	190
69. Hasil regresi fungsi produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya dengan pembatas lahan (<i>restricted</i>)	191
70. Hasil uji heteroskedastisitas fungsi produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya dengan pembatas lahan (<i>restricted</i>)	196

71. Perhitungan nilai koefisien regresi usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya	197
72. Hasil uji skala usaha produksi usahatani ubi kayu kelompok varietas lainnya	198

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Produktivitas ubi kayu di Provinsi Lampung tahun 1969 – 2015.....	4
2. Luas panen dan produksi ubi kayu di Kab. Lampung Selatan tahun 2014 – 2015.....	5
3. Harga ubi kayu Provinsi Lampung tahun 2015 – 2016	8
4. Hubungan antara PT, PR dan PM	26
5. Kurva efisiensi produksi	31
6. Kerangka pemikiran analisis efisiensi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	39

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar masyarakatnya bekerja pada sektor pertanian, dapat dilihat dari pendapatan negara pada sektor pertanian yang cukup tinggi. Sektor pertanian di Indonesia menyumbang 13,52 persen dalam perekonomian nasional ditunjukkan dalam penerimaan pada produk domestik bruto (PDB). Sektor pertanian terbagi menjadi beberapa subsektor, yaitu subsektor tanaman pangan, perkebunan, perikanan dan kehutanan. Subsektor tanaman pangan menyumbang 3,41 persen pada penerimaan produk domestik bruto (Badan Pusat Statistik, 2016).

Subsektor tanaman pangan memiliki perananan penting dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional, penyerapan tenaga kerja, penyedia bahan baku industri maupun pangan. Subsektor tanaman pangan juga berperan penting menjadi pendorong bagi terbentuknya industri hulu maupun hilir. Komoditas yang termasuk kedalam subsektor tanaman pangan dan memiliki peran yang cukup penting dalam ketahanan pangan nasional salah satunya ubi kayu. Ubi kayu merupakan komoditas strategis dalam menopang ketahanan pangan suatu wilayah, karena dapat menjadi pengganti bahan pangan utama masyarakat Indonesia yaitu beras dan jagung. Ubi kayu juga dapat dijadikan

sebagai bahan baku industri, serta dapat menjadi bahan pakan.

Perkembangan komoditas ubi kayu semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan ekspor ubi kayu, yang rata - rata meningkat sebesar 109, 18 persen dari tahun 2000 - 2015. Hal tersebut tentunya berdampak terhadap peningkatan produktivitas ubi kayu di Indonesia. Selama tahun 2010 – 2015 produktivitas ubi kayu mengalami peningkatan sebesar 3,84 persen (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2015).

Pertumbuhan ekspor ubi kayu di Indonesia yang mengalami peningkatan dari tahun 2000 sampai tahun 2015, belum dapat mencukupi permintaan ubi kayu nasional, hal tersebut dapat dilihat dari perkembangan impor ubi kayu baik yang segar maupun olahan yang masih tetap terjadi. Perkembangan impor ubi kayu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan impor ubi kayu di Indonesia, tahun 2009 – 2014

Tahun	Impor dalam Bentuk		Total (ton)
	Segar (ton)	Olahan (ton)	
2009	1.903	166.813	168.716
2010	21	294.832	294.853
2011	6	435.419	435.425
2012	13.291	842.835	856.126
2013	101	220.088	220.189
2014	0	365.086	365.086

Sumber : Kementerian pertanian, 2015

Tabel 1 menunjukkan bahwa total impor ubi kayu segar dari tahun 2009 sampai tahun 2014 mengalami fluktuasi, dan tingkat impor ubi kayu segar sangat rendah. Pada Maret 2016 impor ubi kayu segar dan olahan meningkat mencapai 987,5 ton, nilai tersebut mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Peningkatan tersebut berdampak terhadap komoditas ubi

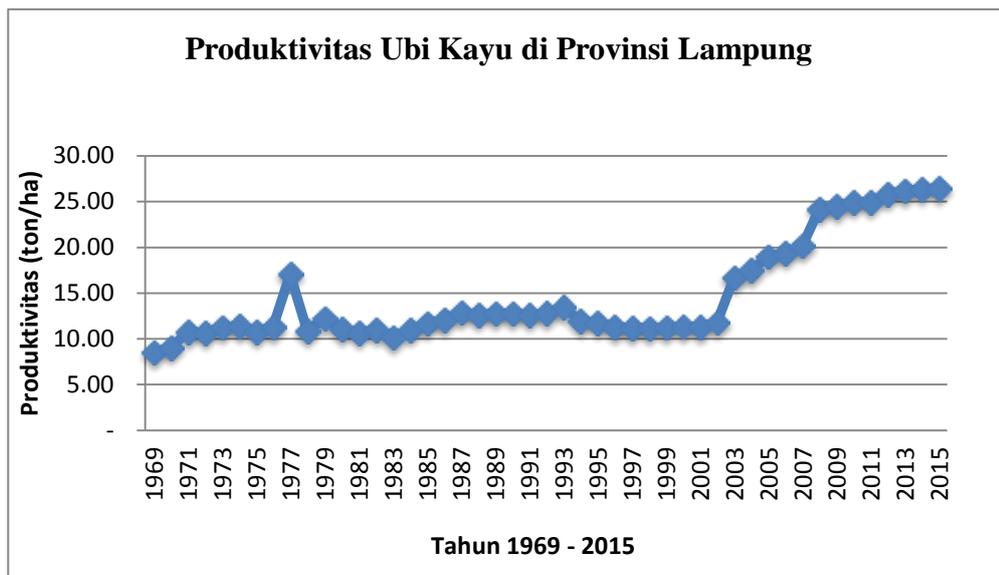
kayu nasional. Impor ubi kayu mayoritas didatangkan dari Negara Vietnam (Agustinus, 2016). Lampung sebagai produsen ubi kayu tertinggi di Indonesia memiliki potensi untuk mencukupi permintaan ubi kayu nasional. Provinsi Lampung merupakan produsen ubi kayu terbesar di Indonesia disusul dengan Provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat dan Sumatera Utara. Data luas lahan, produksi dan produktivitas ubi kayu di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data produksi, luas panen dan produktivitas ubi kayu di Indonesia tahun 2015

No	Provinsi	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1.	Lampung	279.337	7.387.084	26,445
2.	Jawa Barat	85.288	2.000.224	23,453
3.	Jawa Tengah	150.874	3.571.594	23,673
4.	DI Yogyakarta	55.626	873.362	15,701
5.	Jawa Timur	146.787	3.161.573	21,539
6.	Sumatera Utara	47.837	1.619.495	33,854
7.	Sumatera Barat	5.318	208.386	39,185
8.	Riau	3.578	103.599	28,954
9.	Sumatera Selatan	8.801	217.807	24,748

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2015

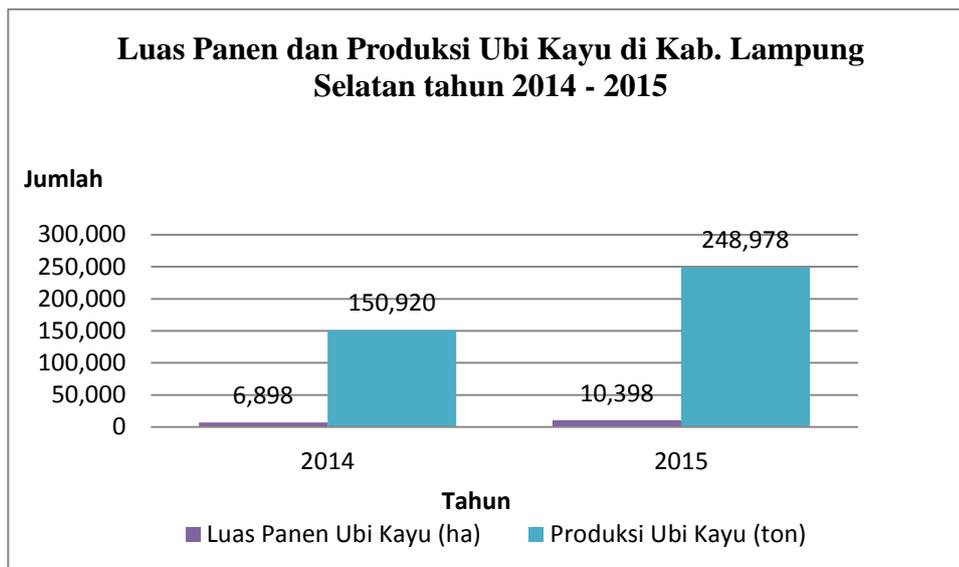
Berdasarkan Tabel 2, jumlah produksi ubi kayu di Provinsi Lampung termasuk yang tertinggi, tetapi memiliki produktivitas yang rendah dan kalah jauh dibandingkan dengan produktivitas Provinsi Sumatera Barat dan Sumatera Selatan. Rendahnya produktivitas petani ubi kayu di Provinsi Lampung merupakan dampak dari berbagai faktor. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas ubi kayu adalah luas panen. Berdasarkan Tabel 2 Provinsi Lampung memiliki potensi perkembangan ubi kayu yang besar, dapat dilihat dari luas panen dan produksi yang tinggi. Perkembangan produktivitas ubi kayu di Provinsi Lampung dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Produktivitas ubi kayu di Provinsi Lampung tahun 1969 - 2015
 Sumber : Badan Pusat Statistik (2000-2015)
 Lampung Dalam Angka, 1997/1998 dan beberapa seri dan
 Diperta Tanaman Pangan TK I Lampung dalam Zakaria (1999)

Gambar 1 menunjukkan bahwa produktivitas ubi kayu di Provinsi Lampung mengalami fluktuasi dari tahun 1969 sampai tahun 2015. Produktivitas ubi kayu sempat meningkat pada tahun 1977, tetapi mengalami penurunan kembali. Produktivitas ubi kayu terus berfluktuasi sampai tahun 2001 dan kembali meningkat pada tahun 2002 sampai 2015. Tidak hanya luas panen yang dapat mempengaruhi produktivitas ubi kayu, harga jual ubi kayu juga sangat mempengaruhi. Jika harga ubi kayu tinggi petani akan termotivasi untuk meningkatkan produksi. Perkembangan ubi kayu di Lampung yang cukup tinggi salah satunya adalah di Kabupaten Lampung Selatan.

Perkembangan luas panen dan produksi ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan dapat dilihat pada Tabel 3.



Gambar 2. Luas Panen dan Produksi Ubi Kayu di Kab. Lampung Selatan tahun 2014 - 2015

Sumber : Badan Pusat Statistik Kab. Lampung Selatan, (2014-2015), data diolah

Gambar 2 memperlihatkan bahwa perkembangan luas panen dan produksi ubi kayu di Lampung Selatan mengalami peningkatan yang tinggi dari tahun 2014 sampai tahun 2015. Peningkatan luas panen dan produksi ubi kayu terjadi karena harga ubi kayu tinggi pada tahun 2015. Hal tersebut mendorong petani untuk menambah luas panen ubi kayu serta dapat meningkatkan produksi sehingga petani mendapatkan keuntungan dari *output* yang didapatkan.

Peningkatan luas panen ubi kayu berdampak langsung kepada produksi ubi kayu. Oleh karena itu Kabupaten Lampung Selatan dipilih sebagai tempat penelitian karena produksi ubi kayu di kabupaten ini sangat dipengaruhi oleh luas panen dan perubahan harga. Terdapat beberapa kabupaten di Lampung yang menjadi produsen ubi kayu, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data produksi, luas panen, dan produktivitas ubi kayu di Provinsi Lampung tahun 2015

No	Kabupaten	Luas Panen	Produksi	Produktivitas
		(ha)	(ton)	(ton/ha)
1.	Lampung Tengah	97.346	2.523.230	25,920
2.	Lampung Utara	54.170	1.526.969	28,188
3.	Lampung Timur	48.092	1.224.711	25,466
4.	Tulang Bawang	17.915	472.557	26,378
5.	Way Kanan	14.488	399.810	27,596
6.	Lampung Selatan	10.398	248.978	23,945
7.	Pesawaran	4.431	107.636	24,292
8.	Mesuji	3.351	97.682	29,150
9.	Pringsewu	836	19.823	23,712
10.	Tanggamus	439	10.311	23,488
11.	Lampung Barat	246	5.529	22,475
12.	Pesisir Barat	123	2.755	22,402
13.	Metro	105	2.958	28,169
14.	Bandar Lampung	104	2.637	25,357
Lampung		279.337	7.387.084	20,445

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2016

Seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3 Kabupaten Lampung Tengah memiliki luas panen, produksi dan produktivitas ubi kayu tertinggi di Provinsi Lampung disusul dengan Kabupaten Lampung Utara dan Lampung Timur. Lampung Selatan merupakan kabupaten ke enam yang memiliki luas lahan, produksi dan produktivitas ubi kayu di provinsi Lampung. meski Kabupaten Lampung Selatan memiliki produksi dan produktivitas yang masih tergolong rendah dibandingkan Kabupaten lainnya, tetapi Kabupaten Lampung Selatan memiliki potensi dalam pengembangan usahatani ubi kayu.

Diketahui dari Gambar 2 yang menunjukkan perkembangan luas panen dan produksi usahatani ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan yang meningkat. Faktor pendukung yang patut untuk menjadi perhatian adalah jarak pusat kota yang dapat mempengaruhi harga faktor produksi. Penyuluh dapat lebih mudah dan cepat menjangkau sehingga petani dapat lebih maju dalam bidang

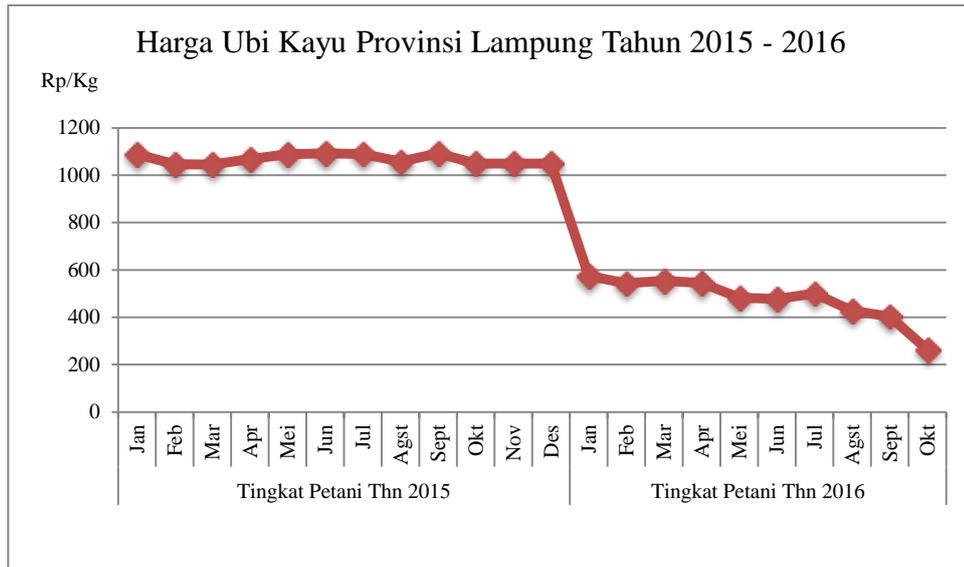
teknologi. Data luas panen dan produksi ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan sebagai salah satu kabupaten penghasil ubi kayu di Provinsi Lampung dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data produksi, luas panen ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015

No	Kecamatan	Ubi Kayu		
		Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1.	Natar	4.000	95.779	23,945
2.	Jati Agung	1.900	45.495	23,945
3.	Tanjung Sari	1.849	44.274	23,945
4.	Tanjung Bintang	1.349	32.301	23,944
5.	Candipuro	573	13.720	23,944
6.	Penengahan	200	4.789	23,945
7.	Merbau Mataram	179	4.286	23,944
8.	Kalianda	84	2.011	23,940
9.	Bakauheni	52	1.245	23,942
10.	Ketapang	50	1.197	23,940

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2016

Tabel 4 dapat menunjukkan bahwa luas panen dan produksi ubi kayu di Kecamatan Natar memiliki jumlah tertinggi dibandingkan kecamatan lainnya. Keadaan ini menunjukkan semangat petani untuk meningkatkan produksi ubi kayu. Faktor lain yang diduga mendorong petani adalah jarak Kecamatan Natar dibandingkan kecamatan lainnya yang lebih dekat dengan lokasi pabrik tapioka yang banyak terdapat di Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Timur. Harga ubi kayu yang tinggi tahun 2015 semakin mendorong petani agar meningkatkan produksi ubi kayu. Harga ubi kayu yang tinggi dapat menutup biaya input usahatani ubi kayu, bahkan dapat memberikan keuntungan bagi petani ubi kayu. Harga ubi kayu Provinsi Lampung dari tahun 2015 - 2016 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Harga ubi kayu Provinsi Lampung tahun 2015 - 2016
 Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, 2016

Gambar 3 menunjukkan bahwa dari tahun 2015 sampai tahun 2016 harga ubi kayu mengalami penurunan. Harga ubi kayu terus mengalami penurunan dari Rp 1.088,00/kg sampai dengan Rp 575,00/kg. Penurunan harga tersebut merupakan salah satu dampak dari banyaknya impor tepung tapioka yang dilakukan pabrik dengan alasan kualitas tepung dari ubi kayu lokal yang masih rendah.

Penurunan harga ubi kayu dapat menyebabkan usahatani ubi kayu tidak efisien. Efisiensi dibagi menjadi 3 yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis terjadi saat petani dapat mengalokasikan faktor – faktor produksi untuk mendapatkan produksi tertinggi. Efisiensi harga terjadi bila petani mendapat keuntungan daripembelian faktor produksi yang murah serta harga *output* yang tinggi. Efisiensi ekonomi tercapai bila petani mendapatkan produksi tinggi dengan harga faktor produksi rendah, serta harga *output* yang tinggi secara bersamaan (Hanafie, 2010). Harga ubi

kayu yang rendah dapat mempengaruhi efisiensi harga usahatani ubi kayu yang kemudian akan berakibat pada efisiensi ekonomi usahatani ubi kayu. Usahatani yang tidak efisien akan menyebabkan usahatani tersebut tidak menguntungkan.

B. Rumusan Masalah

1. Produktivitas Ubi Kayu Masih Rendah

Permasalahan pertama usahatani ubi kayu di Provinsi Lampung adalah produktivitas ubi kayu yang rendah, dapat dilihat pada Gambar 1. Pada Tabel 3, diketahui bahwa produktivitas ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan relatif rendah dibandingkan dengan kabupaten lainnya. Produktivitas ubi kayu di Provinsi Lampung maupun di Kabupaten Lampung Selatan masih rendah dibandingkan dengan potensi klon ubi kayu pada Tabel 9.

Potensi ubi kayu yang banyak dikembangkan di Lampung dapat mencapai 41 ton/ha. Produksi dan produktivitas ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan yang rendah dan produktivitas yang tidak dapat mencapai potensi klon merupakan sebuah permasalahan. Suatu proses usahatani dapat dikatakan efisien secara teknis jika produksi usahatani berada di daerah rasional, atau pada saat PR (produk rata-rata) berada pada posisi maksimum dan nilai E_p berada pada $0 < E_p < 1$. Produksi dan produktivitas usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan yang rendah dapat mengakibatkan produksi usahatani tersebut tidak dapat berada di daerah rasional. Oleh karena itu

diperlukan dan penting untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, serta efisiensi produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan.

2. Harga Ubi kayu yang Menurun

Permasalahan usahatani ubi kayu selanjutnya adalah harga ubi kayu yang mengalami penurunan dari tahun 2015 sampai tahun 2016. Pada Gambar 3 diketahui bahwa harga ubi kayu sepanjang tahun 2015 sampai tahun 2016 mengalami penurunan. Penurunan yang terjadi cukup signifikan dan sangat merugikan petani. Jika harga ubi kayu menurun dan harga input usahatani ubi kayu mengalami kenaikan, berakibat pada tidak tercapainya efisiensi harga usahatani ubi kayu. Oleh karena itu diperlukan dan penting untuk mengetahui efisiensi harga dari usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan.

Produktivitas yang rendah dan harga ubi kayu yang menurun, dapat berakibat pada efisiensi teknis dan efisiensi harga usahatani ubi kayu. Efisiensi teknis dan efisiensi harga yang rendah mengakibatkan efisiensi ekonomi tidak tercapai. Efisiensi ekonomi yang tidak tercapai akan berdampak terhadap keuntungan dari usahatani ubi kayu. Efisiensi ekonomi yang belum tercapai dan masih rendah akan mengakibatkan kemiskinan pada petani, petani tidak mendapatkan informasi mengenai usahatani ubi kayu dan menggunakan teknologi seperti traktor agar dapat meningkatkan produksi. Sebuah usahatani yang tidak menguntungkan akan membuat petani tidak terdorong

untuk mengusahakannya. Oleh karena itu penelitian terhadap efisiensi usahatani ubi kayu ini sangat relevan dan penting untuk dilaksanakan.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat keuntungan usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan?
2. Faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan?
3. Bagaimana efisiensi produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat keuntungan usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan
2. Mengetahui faktor – faktor produksi yang mempengaruhi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan
3. Mengetahui efisiensi produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi:

1. Pemerintah, sebagai referensi untuk pengambilan kebijakan disektor pertanian khususnya ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan.

2. Petani, penelitian ini diharapkan dapat mampu memberikan informasi yang berguna bagi petani sebagai bahan pertimbangan dalam mengelola usahatannya.
3. Peneliti lain, diharapkan penelitian ini mampu menambah ilmu pengetahuan dan dapat melengkapi kajian mengenai pendapatan usahatani, sebagai bahan informasi dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Tanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta*)

Ubi kayu atau ketela pohon (*Manihot esculenta*) merupakan salah satu bahan pangan pengganti beras sebagai sumber pangan utama di Indonesia. Masyarakat masih enggan merubah pola konsumsi dengan mendiversifikasi beras menjadi ubi kayu sebagai bahan pangan alternatif selain jagung (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2015).

Ubi kayu atau ketela pohon saat ini menjadi komoditas industri seperti tepung tapioka, industri fermentasi, dan industri pangan. Bagian dari ubi kayu yang umum dijadikan bahan makanan adalah umbi dan daun mudanya. Ubi kayu juga merupakan bahan campuran pakan yang cukup baik, limbah ubi kayu seperti daun, kulit, dan onggok dapat digunakan sebagai campuran pakan ternak. Negara – negara maju menggunakan ubi kayu untuk dijadikan bahan baku industri tepung tapioka, alkohol, etanol, gasohol, tepung gaplek dan lain-lain (Rukmana, 1997).

Menurut (Rukmana, 1997) Ubi kayu dapat diklarifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Division : Spermatophyta
Class : Dicotyledone
Order : Euphorbiales
Famili : Euphorbiaceae
Genus : *Manihot*
Species : *Manihot esculenta*

Ubi kayu sangat mudah dibudidayakan, bahkan pada tanah tandus sekalipun tanaman ubi kayu masih dapat diproduksi. Tanaman ubi kayu memiliki batang tegak dengan tinggi 1,5 – 4 meter. Bentuk batang tanaman ini bulat, berkayu dan bergabus dengan diameter 2,5- 4 cm. Batang tanaman ubi kayu berwarna kecoklatan atau keunguan dan bercabang ganda tiga. Daun ubi kayu termasuk daun majemuk menjari, warna daun muda hijau kekuningan atau hijau keunguan, tangkai daun panjang, bunga muncul pada setiap ketiak percabangan. Akar tanaman ubi kayu masuk kedalam tanah sekitar 0,5 - 0,6 meter. Beberapa akar digunakan untuk menyimpan bahan makanan, akar inilah yang disebut sebagai umbi singkong, umbi ini memiliki kulit ari yang berwarna cokelat atau kelabu. Kulit dalamnya berwarna kemerahan dan putih dengan warna daging kuning atau putih (Najiyati, 2000).

Tanaman ubi kayu dapat sangat mudah beradaptasi terhadap berbagai macam kondisi lingkungan, untuk tumbuh dan berproduksi secara optimum ubi kayu memerlukan kondisi tumbuh dengan mendapatkan sinar matahari setiap hari. Ubi kayu dapat tumbuh baik pada ketinggian 0 – 800 m dpl. Drainase lahan harus baik, tanah yang becek dan akar yang tergenang air akan menyebabkan akar dan umbi busuk. Kondisi tanah tidak boleh terlalu padat atau keras yang dapat menyebabkan pertumbuhan akar terhambat. Ubi kayu dapat ditanam menggunakan benih, tetapi pada umumnya tanaman ini diperbanyak secara vegetatif dengan menggunakan stek.

Penentuan varietas bibit yang akan ditanam tergantung dari tujuan penanaman serta sifat keunggulannya, jika diperuntukkan untuk bahan pangan maka digunakan varietas yang rasanya enak dengan tingkat HCN yang rendah, jika tujuan penanaman untuk diolah menjadi tepung maka dipilih varietas dengan HCN tinggi. Varietas juga dipilih berdasarkan sifat unggulan ubi kayu seperti produksi tinggi, kadar karbohidrat tinggi, serta tahan hama penyakit (Najiyati, 2000).

Ubi kayu dipanen pada saat kadar tepung dalam umbi mencapai ukuran maksimum. Ubi kayu yang melampaui batas ukuran maksimum pada saat panen maka kualitasnya akan menurun, hal tersebut dikarenakan sebagian tepung dalam umbi akan berubah menjadi serat atau kayu.

Umur panen tergantung kepada varietas, iklim, dan ketinggian tempat.

Rata – rata dapat digunakan pedoman bahwa varietas berumur genjah

mempunyai panen optimum 7-8 bulan, sedangkan varietas dalam mempunyai umur panen optimum 10-11 bulan. Ubi kayu yang sudah dipanen akan rusak dalam waktu 2-3 hari bila tidak mendapatkan perlakuan. Penyimpanan dapat dilakukan dalam bentuk kering maupun olahan, metode yang digunakan sesuai dengan permintaan pasar. Penyimpanan dalam bentuk basah akan terbatas pada jumlah dan waktu (Najiyati, 2000).

2. Budidaya Tanaman Ubi Kayu

a. Penyiapan Bibit

Perbanyakan tanaman dapat dilakukan secara generatif (biji) dan vegetatif (stek batang). Batang tanaman ubi kayu yang akan dijadikan bahan tanaman dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu:

- (1) Tanaman berumur antara 10-12 bulan
- (2) Pertumbuhan tanaman normal dan sehat
- (3) Batang berkayu dan berdiameter $\pm 2\frac{1}{2}$ cm
- (4) Belum tumbuh tunas-tunas baru (Rukmana, 1997).

Ukuran panjang stek adalah 20 – 25 cm. Bagian yang paling baik untuk dijadikan bibit adalah bagian pangkal. Panjang stek mempengaruhi produksi ubi kayu, panjang stek 25 cm menghasilkan produksi lebih tinggi dari pada panjang stek 50 cm. Kebutuhan stek per satuan luas tanam tergantung pada varietas ubi kayu, jarak tanam, pola tanam serta kesuburan tanah. Perkiraan kebutuhan

stekubi kayu per hektar lahan berkisar antara 8.333 – 40.000 stek (Rukmana, 1997).

b. Penyiapan Lahan

Tanaman ubi kayu membutuhkan struktur tanah yang gembur agar umbi dapat tumbuh dan berkembang dengan leluasa. Penyiapan lahan untuk penanaman ubi kayu amat berbeda dengan penyiapan penanaman tanaman pangan atau palawija lainnya. Penyiapan lahan dilakukan dengan tiga cara pengolahan tanah sebagai berikut:

- (1) Pengolahan tanah dilakukan dengan cara membuat guludan – guludan terutama untuk daerah dengan sistem drainase yang kurang baik atau untuk penanaman musim hujan
 - (2) Pengolahan tanah dengan cara dibajak atau dicangkul 1-2 kali, kemudian tanah tersebut dicampur dan diratakan pada seluruh hamparan lahan yang tersedia
 - (3) Pengolahan tanah dengan cara pembuatan lubang tanam
- (Rukmana, 1997).

c. Penanaman

Stek ubi kayu dapat ditanam tegak lurus, miring, ataupun mendatar. Penanaman tegak lurus lebih baik karena memberikan keseragaman perakaran yang merata, presentase rebah lebih rendah, dan produksi ubi kayu lebih tinggi.

Produksi ubi kayu dipengaruhi oleh jarak tanam. Jarak tanam mempengaruhi produksi ubi kayu. Tingkat kesuburan tanah akan mempengaruhi jarak tanam. Pada tanah yang kurang subur jarak tanam ubi kayu cenderung harus rapat (Rukmana, 1997).

d. Pemeliharaan Tanaman

(1) Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk bibit yang mati serta abnormal. Penyulaman sebaiknya dilakukan seawal mungkin, sekitar umur 1-4 minggu setelah tanam. Cara penyulaman dilakukan dengan mencabut bibit yang mati, kemudian diganti dengan bibit yang baru.

(2) Pengairan

Tanaman ubi kayu tidak membutuhkan air banyak, tetapi untuk pertumbuhan dan produksi yang optimal tanah harus cukup lembab. Periode cukup air adalah awal pertumbuhan hingga umur 4-5 bulan setelah tanam. Tanah yang terlalu kering harus segera diairi.

(3) Penyiangan

Gulma menjadi masalah utama bagi tanaman ubi kayu yang masih muda. Penyiangan sebaiknya dilakukan paling sedikit dua kali selama pertumbuhan tanaman ubi kayu yaitu pada umur 3-4 minggu dan 2-3 bulan setelah tanam. Tiap penyiangan

diikuti dengan pembubunan. Penyiangan kedua sebaiknya diikuti dengan kegiatan pemupukan. Pengendalian gulma dapat dilakukan secara kimiawi, yaitu dengan penyemprotan herbisida seperti Dual 500 EC atau Goal 2 E. Herbisida digunakan untuk mengendalikan gulma berdaun lebar, berdaun sempit dan golongan teki.

(4) Pemupukan

Jenis dan dosis pupuk anjuran pada tanaman ubi kayu disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jenis dan dosis pemupukan pada tanaman ubi kayu

No	Jenis dan Dosis Pemupukan	Saat Tanam	Umur 2-3 Bulan
1.	N = 60 -90 kg N/ha (133-200 kg urea)	1/3 dosis N (44-66 kg Urea)	2/3 dosis N (89-134 kg urea)
2.	P = 30-50 kg P ₂ O ₅ /ha (60-100 kg TSP)	Seluruh dosis P (60-100 kg TSP)	-
3	K = 60-100 kg K ₂ O/ha (120-200 kg KCL)	1/3 dosis K (40-66 kg KCL)	2/3 dosis K (80-234 kg KCL)

Sumber : Rukmana, 1997.

(5) Pembubunan

Tujuan dari pembubunan adalah untuk mengemburkan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta menjaga tanaman ubi kayu agar tidak mudah rebah. Kegiatan pembubunan idealnya dilakukan tiap bulan sekali, tetapi untuk menghemat biaya tenaga kerja, pembubunan dilakukan secara bersamaan dengan

kegiatan penyiangan pada saat tanaman berumur 3-4 minggu dan umur 2-3 bulan (Najiyati, 2000).

(6) Pembuangan Tunas

Batang tanaman ubi kayu dapat tumbuh lebih dari dua tunas. Tanaman dengan tunas terlalu banyak, rimbun, tetapi berbatang kecil kurang baik untuk dijadikan bibit. Tanaman ubi kayu yang ideal memiliki 1-2 tunas atau cabang. Tunas – tunas tersebut harus dibuang seawal mungkin, pada saat tanaman berumur 1-1,5 bulan setelah tanam.

(7) Proteksi Tanaman

Organisme pengganggu tanaman ubi kayu biasanya berupa hama dan penyakit. Strategi perlindungan tanaman yang dianjurkan adalah pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHPT). PHPT merupakan perpaduan teknik pengendalian hama dan penyakit dengan memperhitungkan dampak ekologis, ekonomis dan sosiologis. Komponen PHPT pada tanaman ubi kayu terdiri dari kultur teknis, biologi, fisik, mekanik dan kimiawi (Rukmana, 1997).

e. Panen

Ubi kayu memiliki waktu panen tepat saat karbohidrat per satuan luas tanah mencapai kadar maksimal. Ciri – ciri ubi kayu tersebut adalah:

- (1) Pertumbuhan daun mulai berkurang
- (2) Warna daun mulai menguning dan banyak rontok
- (3) Umur tanaman 6-8 bulan atau 9-12 bulan tergantung varietas.

Penundaan panen ubi kayu sampai lebih dari 12 bulan dapat menurunkan kualitas ubi kayu. Semakin tua umur tanaman kadar air akan meningkat, dan kadar protein, tepung, dan HCN turun secara drastis pada umur 13 bulan. Potensi hasil ubi kayu varietas unggul yang ditanam secara intensif dapat mencapai antara 22 – 36,5 ton/hektar (Rukmana, 1997).

Varietas ubi kayu dapat mempengaruhi umur tanaman dan juga dapat mempengaruhi produksi rata – rata ubi kayu, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 6. Varietas ubi kayu yang dikembangkan di Provinsi Lampung adalah Adira 4, Malang 4, Malang 6, UJ 3 dan UJ 6.

Tabel 6. Varietas ubi kayu

No	Varietas	Umur Tanaman	Potensi Produksi
1.	Adira 1	7 – 10 Bulan	22 ton/ha
2.	Adira 2	8 – 12 Bulan	22 ton/ha
3.	Adira 4	10 Bulan	35 ton/ha
4.	Malang 1	9 – 10 Bulan	36,5 ton/ha
5.	Malang 2	8 – 10 Bulan	31,5 ton/ha
6.	Darul Hidayah	8 – 12 Bulan	102,10 ton/ha
7.	UJ – 3	8 – 10 Bulan	20 – 35 ton/ha
8.	UJ – 5	9 – 10 Bulan	25 – 38 ton/ha
9.	Malang 4	9 Bulan	39, 7 ton/ha
10.	Malang 6	9 Bulan	36, 41 ton/ha
11.	Litbang UK-2	9 – 10 Bulan	60, 4 ton/ha
12.	UK 1 Agritan	7 Bulan	41, 84 ton/ha

Sumber: Badan Litbang Pertanian, 2016

3. Konsep Usahatani dan Pendapatan

Menurut Soekartawi (2002), usahatani diartikan sebagai ilmu yang mempelajari pengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien guna memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki (kuasai) sebaik –baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan (*output*) yang melebihi (*input*).

Besarnya pendapatan yang diperoleh dari kegiatan usahatani tergantung pada berbagai faktor yang mempengaruhi seperti luas lahan, tingkat produksi, tenaga kerja dan lain – lain. Unsur-unsur pokok dalam usahatani yang penting dan patut diperhatikan adalah lahan, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Unsur – unsur pokok tersebut dikenal dengan istilah faktor-faktor produksi. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan usahatani digolongkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal adalah faktor yang ada pada usahatani itu sendiri, seperti petani sebagai pengelola, lahan, tenaga kerja, modal, tingkat teknologi, kemampuan petani mengalokasikan penerimaan, dan jumlah keluarga.

Faktor eksternal adalah faktor-faktor di luar usahatani, seperti sarana transportasi dan komunikasi, aspek-aspek yang menyangkut pemasaran, fasilitas kredit, dan sarana penyuluhan bagi petani (Hernanto, 1994).

Usahatani pada skala usaha yang luas umumnya bermodal besar, berteknologi tinggi, manajemen modern, bersifat komersial sedangkan

usahatani skala kecil umumnya bermodal kecil, memiliki teknologi tradisional, dan bersifat subsisten (Soekartawi, 2002). Analisis usahatani dilakukan oleh petani atau produsen dimaksudkan untuk tujuan mengetahui atau meneliti (Soekartawi, 2003):

- a. Keunggulan komparatif (*comparative advantage*)
- b. Kenaikan hasil yang semakin menurun (*law of diminishing returns*)
- c. Substitusi (*substitution effect*)
- d. Pengeluaran biaya usahatani (*farm expenditure*)
- e. Biaya yang diluahkan (*opportunity cost*)
- f. Pemilikan cabang usaha
- g. Baku-timbang tujuan (*goal trade-off*)

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = Y \cdot P_y \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan

Y = Produksi yang diperoleh dari suatu usahatani

P_y = Harga produksi

Biaya usahatani diklasifikasikan menjadi dua yaitu, biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan tidak bergantung kepada besar kecilnya produksi. Biaya tetap antara lain adalah sewa tanah, pajak, alat pertanian dan iuran irigasi. Biaya tidak tetap adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang dihasilkan. Contoh biaya tidak tetap adalah biaya untuk sarana produksi. Keuntungan usahatani adalah

selisih antara penerimaan dan biaya (Soekartawi, 2003). Keuntungan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = Y \cdot P_y - \sum X_i \cdot P_{x_i} - BTT \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan:

- π = keuntungan
- Y = Jumlah produksi (kg)
- P_y = Harga satuan produksi (Rp)
- X = Faktor produksi (satuan)
- P_x = Harga faktor produksi (Rp/satuan)
- BTT = Biaya tetap total (Rp)

Suatu usahatani dapat diketahui menguntungkan atau tidak secara ekonomi dianalisis dengan menggunakan perhitungan antara penerimaan total dan biaya total yaitu *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio).

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC} \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan :

- R/C = Nisbah penerimaan dan biaya
- TR = *total revenue* (total penerimaan)
- TC = *total cost* (total biaya)

Terdapat tiga kriteria pada perhitungan ini, yaitu :

- a. Jika $R/C > 1$, maka usahatani yang dilakukan layak atau menguntungkan.
- b. Jika $R/C = 1$, maka usahatani yang dilakukan berada pada titik impas (*break even point*).
- c. Jika $R/C < 1$, maka usahatani yang dilakukan tidak layak atau tidak menguntungkan petani.

4. Teori Produksi

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara masukan dan produksi. Analisis dan pendugaan dari hubungan tersebut adalah analisis fungsi produksi. Secara matematis fungsi produksi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan:

Y = Produksi

(X₁, ..., X_n) = Masukan

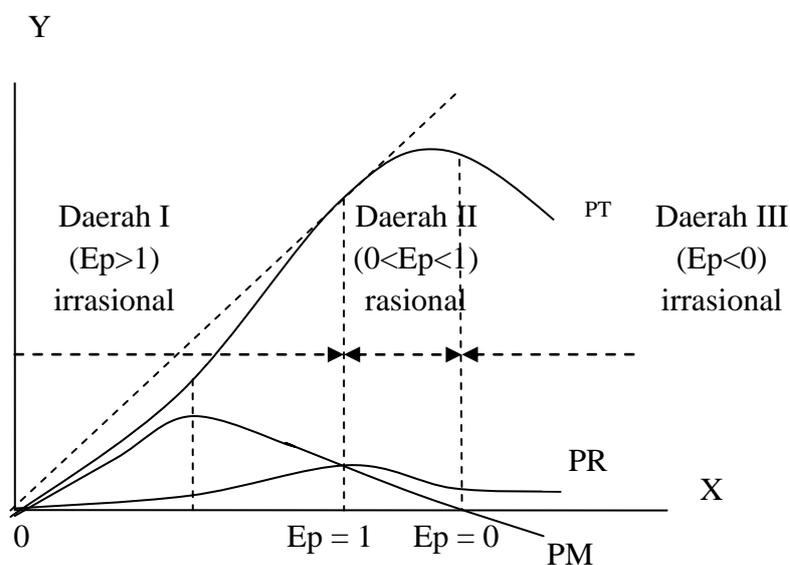
Menurut Soekartawi (1986), persamaan diatas menyatakan bahwa produksi Y dipengaruhi oleh m masukan. Masukan X₁, X₂, X₃, ..., X_n dikategorikan menjadi 2, yaitu masukan yang tetap seperti tanah dan bangunan serta masukan yang tidak tetap seperti pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.

Hubungan antara output dan input produksi usahatani mengikuti kaidah kenaikan hasil yang berkurang (*law of diminishing returns*). Tiap tambahan unit input akan mengakibatkan proporsi unit tambahan produksi yang semakin kecil dibandingkan unit tambahan masukan. Kemudian sejumlah unit tambahan masukan akan menghasilkan produksi yang terus berkurang (Soekartawi, 1986).

Dalam perhitungan ekonomi usahatani, dikenal tiga macam produk, yaitu produk total (PT), produk rata-rata (PR), dan produk marjinal (PM).

Produk total (PT) adalah jumlah produk (*output*) yang diproduksi selama periode waktu tertentu, dengan menggunakan semua faktor produksi

(*input*) yang dibutuhkan dalam proses produksi. Produk rata-rata (PR) adalah perbandingan antara produk total dengan input produksi. Produk marjinal (PM) adalah tambahan satu - satuan hasil produksi (*output*) yang diperoleh dengan tambahan satu – satuan input (faktor produksi). Secara grafik, hubungan antara PT, PR, dan PM dinyatakan dalam kurva produksi seperti disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan antara PT, PR dan PM (Daniel, 2002).

Terlihat pada Gambar 4, produksi total (PT) akan tetap meningkat dan produk marjinal bernilai positif, pada PT maksimum maka PM menjadi nol. Pada saat PT menurun, maka nilai PM menjadi negatif. Bila PT pada tahap *increasing rate*, maka PM berada pada *decreasing rate* (Soekartawi, 2003). Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa terjadi tiga tahapan produksi, yaitu :

- a. Daerah I : terjadi kenaikan hasil yang semakin bertambah (*increasing return to scale*), di mana nilai dari elastisitas produksi lebih dari satu

- ($E_p > 1$), dan daerah ini termasuk daerah irrasional karena penggunaan faktor produksi masih dapat ditingkatkan lagi untuk menambah hasil (*output/produksi*).
- b. Daerah II : terjadi kenaikan hasil berkurang (*diminishing return to scale*), di mana nilai dari elastisitas produksi lebih besar dari nol tetapi lebih kecil dari satu ($0 < E_p < 1$). Ketika unit tambahan suatu *input* variabel ditambahkan pada *input* tetap setelah suatu titik tertentu, produk marginal *input* variabel akan menurun. Daerah ini termasuk daerah rasional, karena produksi optimal tercapai pada daerah tersebut.
- c. Daerah III : terjadi penurunan hasil (*decreasing return to scale*), di mana nilai dari elastisitas produksi kurang dari nol ($E_p < 0$), dan termasuk daerah irrasional, karena peningkatan penggunaan faktor produksi justru menyebabkan hasil produksi menurun (Daniel, 2002).

5. Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel dependen (Y), dan yang lain disebut variabel independen (X).

Fungsi produksi Cobb – Douglas digunakan untuk menduga fungsi produksi dan lebih sesuai untuk analisis keseluruhan usahatani. Fungsi produksi Cobb – Douglas dinilai lebih sesuai untuk menganalisis lebih dari dua faktor produksi yang saling berkaitan dan mempunyai hubungan yang logik. Pendugaan fungsi produksi yang baik dan benar merupakan pendugaan subyektif (Soekartawi, 1986).

Fungsi Cobb-Douglas memiliki kelebihan – kelebihan tertentu dibandingkan dengan fungsi – fungsi yang lain yaitu :

- a. Penyelesaian relatif mudah, dan dapat dengan mudah ditransfer ke bentuk satuan linier
- b. Pendugaan garis menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus merupakan besaran elastisitas produksi
- c. Jumlah besaran elastisitas tersebut juga merupakan bentuk tingkat besaran *return to scale*.

Fungsi Cobb-Douglas memiliki beberapa kelemahan antara lain:

- a. Spesifikasi variabel yang keliru
 Spesifikasi variabel yang keliru akan menghasilkan elastisitas produksi yang negatif atau nilainya terlalu besar atau terlalu kecil
- b. Kesalahan pengukuran variabel
 Kesalahan pengukuran variabel terletak pada validitas data.
 Kesalahan pengukuran ini akan menyebabkan besaran elastisitas menjadi terlalu tinggi atau terlalu rendah
- c. Bias terhadap variabel manajemen
 Faktor manajemen terkadang sulit untuk dijadikan variabel independen dalam pendugaan fungsi produksi Cobb-Douglas. Hal tersebut dikarenakan variabel ini erat hubungannya dengan variabel yang lain. Variabel manajemen erat hubungannya dengan proses pengambilan keputusan dalam mengalokasikan variabel masukan-hasil, maka melupakan variabel ini dalam fungsi pendugaan akan menghasilkan hasil dugaan yang bias

d. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah hubungan linier yang sempurna atau pasti antara beberapa atau semua variabel penjelas (bebas) dari model regresi ganda (Setiawan, 2010).

e. Data

Data harga dipakai pada fungsi keuntungan Cobb-Douglas. Bila data berupa *cross-section* maka data harus memiliki variasi yang cukup. Data tidak boleh ada yang bernilai nol ataupun negatif.

f. Asumsi

Asumsi bahwa teknologi dianggap netral, padahal belum tentu teknologi di daerah penelitian adalah sama. Sampel dianggap *price takers*, padahal untuk petani yang subsisten mungkin tidak selalu demikian (Soekartawi, 2003).

Persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas disarankan untuk menganalisis tiga variabel atau lebih karena lebih sesuai untuk analisis usahatani, secara sistematis fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dirumuskan sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u \dots \dots \dots (2.5)$$

Keterangan:

b_0 = Intersep

Y = Produksi yang dihasilkan

X = Faktor – faktor produksi

n = Jumlah faktor produksi

e = 2.7182 (bilangan natural)

u = Kesalahan pengganggu

Fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditransformasikan dalam bentuk logaritma linier untuk mempermudah analisis (Soekartawi, 2003):

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_n \ln X_n + u \dots \dots \dots (2.6)$$

Terdapat empat model pendugaan yang sering dipakai dengan menggunakan fungsi Cobb-Douglas yaitu:

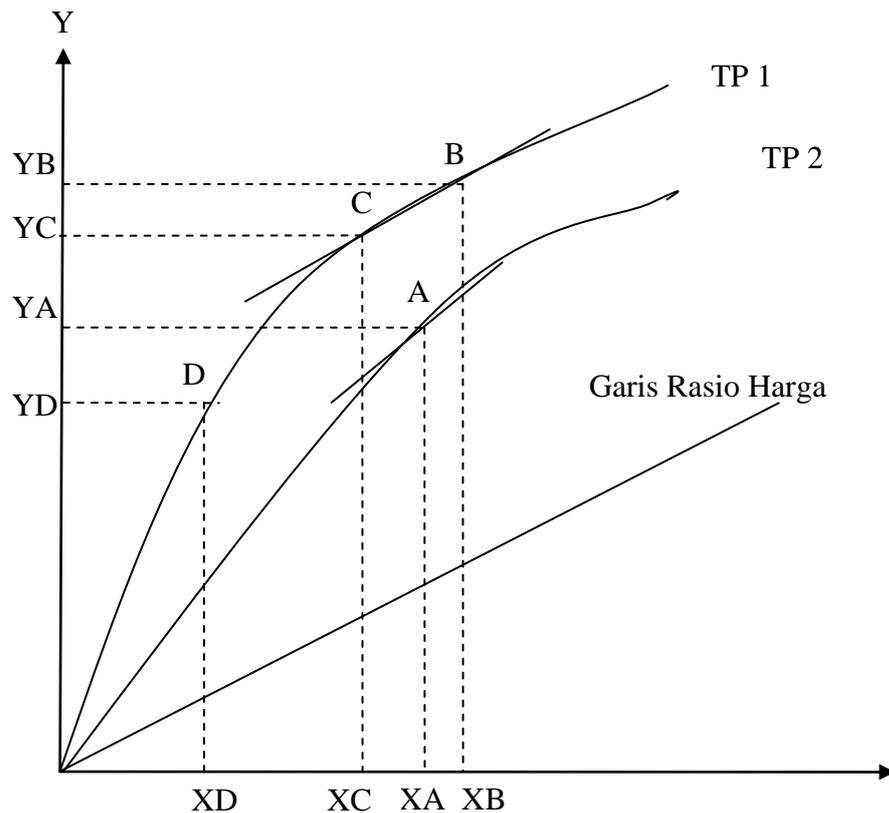
- a. Fungsi Cobb-Douglas sebagai fungsi produksi
- b. Fungsi Cobb-Douglas sebagai fungsi produksi frontier
- c. Fungsi Cobb-Douglas sebagai fungsi produksi keuntungan
- d. Fungsi Cobb-Douglas sebagai fungsi produksi biaya (Soekartawi, 2003).

6. Teori Efisiensi

Pada kegiatan usahatani, petani akan selalu berfikir bagaimana mengalokasikan input se-efisien mungkin untuk mendapatkan produksi yang maksimum. Peningkatan keuntungan dapat dicapai oleh petani dengan melakukan usahatani secara efisien. Efisiensi dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga (alokatif), dan efisiensi ekonomi (Daniel, 2002).

Menurut Soekartawi (2003), Efisiensi harga adalah efisiensi yang dapat dicapai jika nilai produk marginal sama dengan harga faktor produksi. Efisiensi ekonomi akan terjadi bila efisiensi teknis terjadi. Penggunaan faktor produksi dapat dikatakan efisien secara teknis apabila faktor produksi yang dipakai menghasilkan produk yang maksimal, pada saat PR mencapai maksimum atau pada saat besarnya elastisitas produksi adalah satu. Efisiensi harga dapat dicapai apabila nilai produk marginalnya sama

dengan harga faktor produksi yang bersangkutan dan dikatakan efisiensi ekonomi apabila usahatani tersebut mencapai efisiensi teknis sekaligus efisiensi harga (Soekartawi, 2003).



Gambar 5. Kurva efisiensi produksi (Doll dan Orazem, 1978)

Menurut Doll dan Orazem (1978) konsep efisiensi ekonomi dilihat dari penggunaan input pada tiap faktor produksi. Berdasarkan Gambar 5, garis produksi TP1 dan TP2 dengan garis rasio harga. Titik A menunjukkan kondisi efisiensi alokatif karena garis harga menyinggung garis produksi total efisiensi teknis tidak terjadi karena jumlah output yang dihasilkan lebih kecil dengan kata lain, ada cara yang lebih baik menghasilkan output tinggi. Titik C menunjukkan terjadinya efisiensi teknis dan titik D tidak

menunjukkan adanya efisiensi alokatif dan teknis. Titik B menunjukkan kedua kondisi, baik efisiensi alokatif dan teknis.

Efisiensi alokatif (efisiensi harga) terjadi bila nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan (Soekartawi, 2002). Kondisi ini menghendaki NPM_x sama dengan harga faktor produksi X atau dapat ditulis sebagai berikut:

$$NPM_x = PM \cdot P_y \text{ maka } NPM = \frac{b_i \cdot Y}{X_i} \cdot P_y \dots\dots\dots(2.8)$$

Suatu usahatani dikatakan efisien bila :

$$\frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i P_x} = 1 \text{ atau } \frac{NPM}{P_x} = 1 \dots\dots\dots(2.9)$$

Keterangan:

P_x = Harga faktor produksi x

b_i = parameter regresi

Y = jumlah *output*

P_y = Harga *output*

Menurut Soekartawi (2003), pada kenyataan NPM_x tidak selalu sama dengan P_x . Hal yang sering terjadi adalah:

- a. $NPM_x / P_x > 1$, artinya penggunaan *input* X belum efisien, untuk mencapai efisien, *input* X perlu ditambah
- b. $NPM_x / P_x < 1$, artinya penggunaan *input* X tidak efisien, untuk mencapai efisien, *input* X perlu dikurangi.

Efisiensi ekonomi terjadi apabila efisiensi teknis dan efisiensi harga tercapai dan memenuhi dua kondisi, antara lain:

- a. Syarat keharusan, proses produksi harus berada pada tahap kedua yaitu pada waktu $0 < E_p \leq 1$. Hal tersebut menunjukkan efisiensi produksi secara teknis.
- b. Pada saat kondisi keuntungan maksimum tercapai, dimana syarat kecukupan (*sufficient condition*) yaitu kondisi keuntungan maksimum tercapai dengan syarat nilai produk marginal sama dengan biaya korbanan marginal (Soekartawi, 2002).

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada hasil penelitian terdahulu yang terkait.

Penelitian ini mengkaji tingkat keuntungan, faktor – faktor yang mempengaruhi usahatani ubi kayu serta efisiensi produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu membandingkan keuntungan usahatani ubi kayu serta faktor – faktor yang mempengaruhi produksi usahatani ubi kayu antara varietas cassesart dan varietas lainnya.

Tabel 7. Kajian Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Judul	Metode Analisis	Hasil
1.	Prabowo (2015)	Analisis Efisiensi dan Strategi Pengembangan Usahatani Ubi Kayu (<i>Manihot utilissima</i>) di Kecamatan Menggala Kabupaten Tulang Bawang	Analisis fungsi produksi frontier dan konsep manajemen strategi	Usahatani ubi kayu di Kecamatan Menggala Kabupaten Lampung Selatan tidak efisien karena, efisiensi teknis usahatani ubi kayu sebesar 74,21%, efisiensi harga ushatani ubi kayu sebesar 3,376 dan efisiensi ekonomis sebesar 5,538
2.	Agiesta (2016)	Faktor- faktor yang berhubungan dengan keputusan petani beralih kemitraan dalam berusahatani (kasus petani kemitraan tebu di PT. Gunung Madu Planations beralih ke kemitraan ubi kayu di Pabrik Bumi Waras)	Analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif (Analisis Kendall Parsial)	Pendapatan usahatani ubi kayu lebih besar sebesar Rp 13.282.985,13 dengan R/C 2.15 dari pendapatan usahatani tebu yaitu Rp 11.403.828,63 dengan R/C 2,13.
3.	Asnawi (2003)	Analisis Fungsi Produksi Usahatani Ubikayu dan Industri Tepung Tapioka Rakyat di Provinsi Lampung	Analisis fungsi produksi Cobb Douglas dan analisis nilai tambah	Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani ubikayu di Provinsi Lampung adalah luas lahan, jumlah pupuk SP-36, jumlah tenaga kerja, dan lokasi usahatani. Produksi Ittara dipengaruhi oleh jumlah bahan baku ubikayu yang digunakan (5.600.000 kg/tahun) dan jumlah minyak solar yang dipakai dalam proses produksi. Nilai tambah yang diperoleh per kg ubikayu yang diolah menjadi tapioka adalah Rp 57,91.

Tabel 7. (Lanjutan)

No	Penelitian	Judul	Metode Analisis	Hasil
4.	Thamrin, dkk (2013)	Analisis Usahatani Ubi Kayu (<i>Manihot utilissima</i>)	Metode analisis Cobb-Douglas, Deskriptif dan R/C Ratio	Biaya faktor – faktor produksi (luas lahan, bibit, tenaga kerja, dan pupuk) berpengaruh terhadap pendapatan petani ubi kayu pada tingkat kepercayaan 95%. Pendapatan usahatani ubi kayu pada tingkat kepercayaan 95%. 3. Analisis <i>Return Cost Ratio</i> (R/C) bahwa nilai R/C $7.5 > 1$, dengan demikian usahatani ubi kayu layak untuk dikembangkan.
5.	Anggraini, dkk (2013)	Analisis efisiensi pemasaran ubi kayu di Provinsi Lampung	Model S-C-P (<i>structure, conduct, dan performance</i>)	Sistem pemasaran ubi kayu di Provinsi Lampung sudah efisien dilihat dari pangsa produsen (PS) yang lebih dari 80%.Margin pemasaran dan RPM relatif kecil, yaitu margin pemasaran sebesar 13,32% terhadap harga produsen dan RPM sebesar 0,39. Koefisien korelasi harga ubi kayu adalah 0,995. Elastisitas transmisi harga yang diperoleh adalah 0,911.
6.	Anggraini (2015).	Efisiensi pada usahatani ubi kayu di Kabupaten Lampung TengahProvinsi Lampung	Fungsi produksi frontier	Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ubikayu di Kabupaten Lampung Tengah adalah luas lahan, jumlah bibit, pupuk N, dan pupuk K. Usahatani ubikayu di Kabupaten Lampung Tengah belum efisien baik secara teknis, alokatif maupun ekonomi dengan rata-rata nilai efisiensi teknis, alokatif, dan ekonomi masing-masing sebesar 0.69, 0.71, dan 0.47.

Tabel 7. (Lanjutan)

No	Penelitian	Judul	Metode Analisis	Hasil
7.	Iqbal, dkk (2014)	Pendapatan dan kesejahteraan rumah tangga petani ubi kayu di Kecamatan Sukadana Kabupaten Lampung Timur	Analisis pendapatan usahatani ubi kayu dan pengukuran tingkat kesejahteraan rumah tangga.	Rata – rata pendapatan petani ubi kayu per hektar berdasarkan biaya tunai dan biaya total sebesar Rp 21.931.956,97/thn dan Rp. 20.795.322,09/thn serta iperoleh R/C rato atas biaya tunai dan total adalah 4,71 dan 3,95. Pendapatan rumah tangga petani ubi kayu berasal dari pendapatan usahatani (<i>on farm</i>) dan kegiatan di luar pertanian (<i>off farm</i>). Rata-rata pendapatan rumah tangga petani ubikayu sebesar Rp 27.126.481,25/tahun. Rumah tangga petani ubikayu yang tergolong dalam kategori cukup sebanyak 18 orang (37,50%), sedangkan sisanya sudah layak sebanyak 30 orang (62,50%)
8.	Yusty, dkk (2014)	Analisis pola konsumsi ubi kayu dan olahannya pada rumah tangga di Kota Bandar Lampung	Angka kecukuan gizi, kontribusi konsumsi, analisis regresi	Jumlah konsumsi ubi kayu dan olahannya di Kota Bandar Lampung sebesar 387,63 kkal/hari atau 94,54kkal/kapita/hari. Jumlah dan jenis olahan ubi kayuyang paling banyak dikonsumsi adalah ubi kayurebus , keripik. Faktor-faktoryang mempengaruhi asupan energi yang berasal dari ubi kayu dan olahannya adalah pendapatan rumah tangga, besar anggota rumah tangga dan lingkungan alam.

Tabel 7. (Lanjutan)

No	Penelitian	Judul	Metode Analisis	Hasil
9.	Supriyatno, dkk (2008)	Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Ubikayu (<i>Manihot esculenta</i>) di Desa Punggelan Kecamatan Punggelan Kabupaten Banjarnegara	Analisis regresi berganda Cobb-Douglas	Produksi Ubikayu secara nyata dipengaruhi oleh luas lahan garapan, sedangkan pupuk dan tenaga kerja tidak berpengaruh secara nyata pada produksi ubikayu. Luas garapan dan penggunaan tenaga kerja belum mencapai efisiensi alokatif sedangkan penggunaan pupuk tidak efisien secara alokatif.
10.	Muizah, dkk (2013)	Analisis Pendapatan Usahatani Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta crantz</i>) (Studi Kasus Desa Mojo Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati)	Analisis pendapatan, analisis regresi berganda	Pendapatan ubi kayu rata-rata sebesar Rp. 9.034.018 per musim tanam dari luas lahan rata-rata 1.344 hektar. Uji t menunjukkan bahwa variabel yang signifikan adalah biaya pupuk, jumlah produksi, harga jual dan kepemilikan lahan.

C. Kerangka Pemikiran

Usahatani merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang petani mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Sumberdaya tersebut dapat berupa lahan, pupuk, tenaga kerja, bibit dan obat – obatan agar sebuah usahatani dapat menghasilkan produksi yang maksimum. Ubi kayu merupakan komoditas tanaman pangan yang memiliki peranan penting karena dapat menjadi bahan pangan maupun bahan baku industri.

Petani ubi kayu sebagai produsen merupakan bagian terpenting dalam proses produksi, karena petani bertindak sebagai manajer yang berwenang mengambil keputusan dalam proses produksi dengan berbagai pertimbangan ekonomis sehingga diperoleh hasil yang memberikan pendapatan yang maksimal. Faktor produksi yang digunakan pada usahatani ubi kayu adalah luas lahan, bibit, pupuk (Urea, NPK, KCL, SP36), pestisida dan tenaga kerja. Penggunaan faktor produksi dapat memberikan gambaran skala usaha sebuah usahatani sehingga dapat diketahui efisiensi produksi dari usahatani ubi kayu.

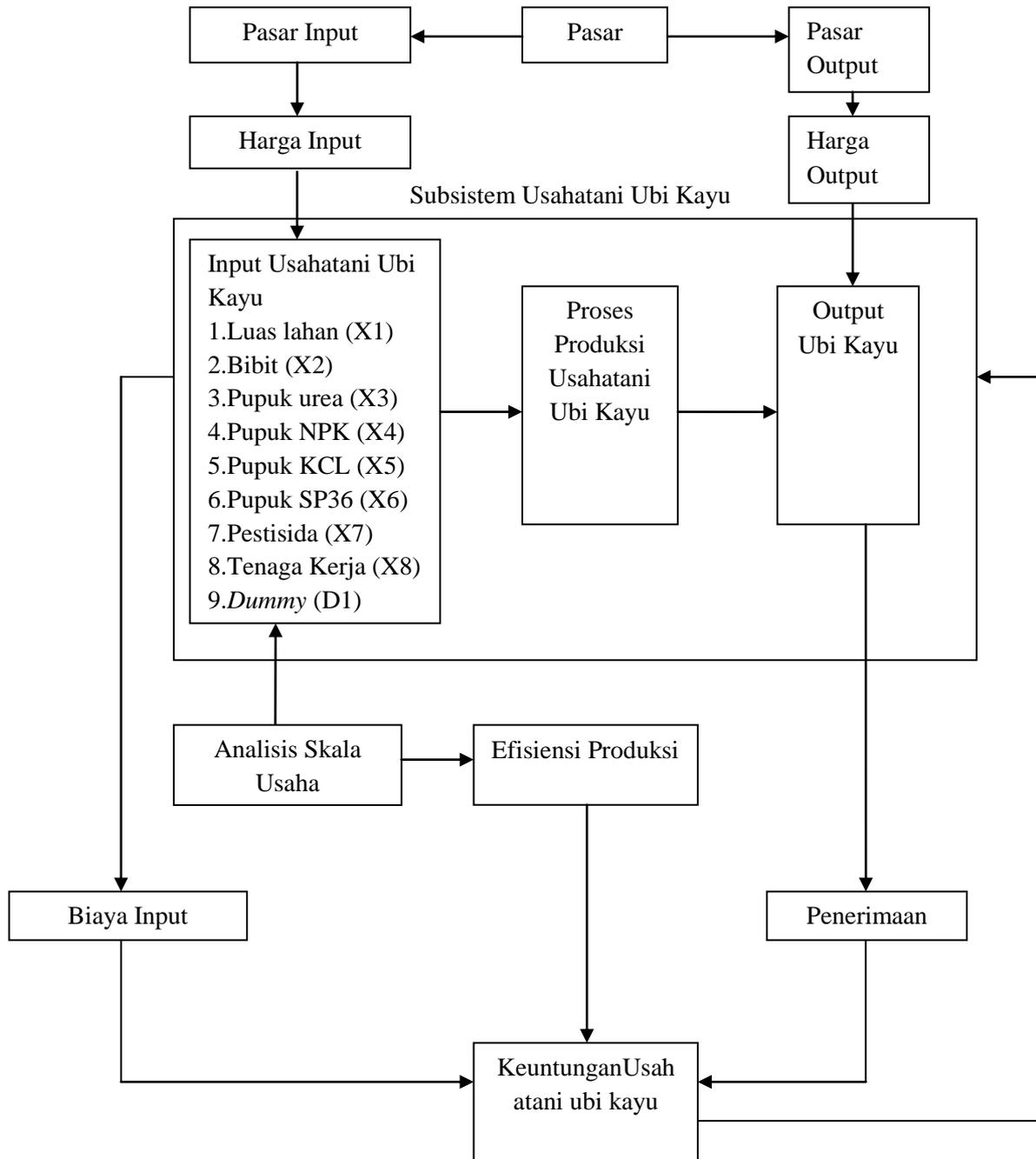
Efisiensi produksi yaitu banyaknya hasil produksi fisik yang dapat diperoleh dari satu kesatuan faktor produksi. Efisiensi dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga (alokatif), dan efisiensi ekonomi, usahatani yang tidak efisien secara ekonomi menyebabkan petani tidak mendapatkan keuntungan.

Petani ubi kayu sering dihadapkan dengan masalah penurunan harga *output*, keadaan tersebut berdampak terhadap penerimaan dan keuntungan usahatani ubi kayu. Harga *input* dan *output* sangat berpengaruh terhadap efisiensi ekonomi dari usahatani ubi kayu. Alur kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 5.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Diduga usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan tidak menguntungkan.
2. Diduga faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani ubi kayu adalah luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk urea (X_3), pupuk NPK (X_4), pupuk KCL (X_5), pupuk SP36 (X_6), pestisida (X_7), dan tenaga kerja (X_8) dan *dummy*varietas (D1).
3. Diduga proses produksi ubi kayu di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan sudah efisien.



Gambar 6. Kerangka Pemikiran Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Ubi Kayu diKecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan metode survei. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan skala yang besar, data yang dipelajari merupakan data dari sampel yang diambil dari sebuah populasi. Metode survei merupakan metode yang digunakan untuk mengeneralisasi pengamatan yang tidak mendalam. Pada metode survei biasanya peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner, test, wawancara, dan sebagainya (Sugiyono, 2012).

B. Definisi Operasional

Definisi operasional mencakup pengertian yang digunakan untuk mendapatkan data dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian.

Usahatani ubi kayu adalah kegiatan menanam dan mengolah tanaman ubi kayu sehingga menghasilkan produksi yang dapat menjadi sumber penerimaan yang dilakukan oleh petani selama satu musim tanam.

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

Luas lahan adalah tempat yang digunakan petani untuk melakukan usahatani ubi kayu pada satu kali musim tanam diukur dalam satuan hektar (ha).

Bibit (stek), yaitu, pembiayakan vegetatif yang dilakukan dengan cara pemotongan bagian tanaman, salah satunya adalah batang, dinyatakan dalam satuan batang per hektar (btg/ha), dalam penelitian bibit (stek) diukur dalam satuan kilogram (kg).

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

Pupuk KCL adalah banyaknya pupuk KCL yang digunakan petani dalam satu kali musim tanam. Pupuk KCL diukur dalam satuan kilogram (kg).

Pupuk NPK adalah jumlah pupuk NPK yang digunakan petani dalam satu kali musim tanam. Pupuk NPK diukur dalam satuan kilogram (kg).

Pupuk SP36 adalah jumlah pupuk SP36 yang digunakan petani dalam satu kali musim tanam, pupuk SP36 diukur dalam satuan kilogram (kg).

Tenaga kerja adalah faktor produksi yang digunakan dalam budidaya ubi kayu mulai dari pengolahan sampai panen. Tenaga kerja dibedakan menjadi

tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga. Penggunaan tenaga kerja diukur dalam satuan hari orang kerja (HOK).

Produksi (*output*) ubi kayu adalah jumlah dari hasil tanaman ubi kayu yang dihasilkan dalam satu kali proses produksi yang diukur dalam satuan kilogram (Kg).

Harga *output* adalah harga ubi kayu di tingkat petani yang berlaku pada saat transaksi dan diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/Kg).

Biaya total adalah total dari biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan petani dalam kegiatan usahatani ubi kayu dalam satu kali musim tanam diukur dalam satuan rupiah per musim tanam (Rp/musim tanam).

Biaya tetap adalah biaya yang tidak tergantung pada volume produksi. Petani tetap membayar berapapun volume produksi yang dihasilkan. Biaya ini meliputi sewa lahan, pajak lahan, penyusutan alat pertanian, dan iuran kelompok tani per satu musim tanam, biaya ini diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Nilai sewa lahan adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk lahan yang digunakannya. Bila status lahan milik sendiri maka nilai sewa lahan diperhitungkan, sedangkan status lahan milik orang lain atau sewa. Nilai sewa lahan bersifat tunai. Nilai sewa lahan diukur dalam satuan rupiah/musim tanam (Rp/musim tanam).

Pajak lahan usaha adalah biaya yang dibebankan kepada petani karena telah melakukan usaha di lahan setiap tahunnya. Pajak lahan usaha diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya penyusutan alat adalah biaya penurunan alat/mesin akibat pertambahan umur waktu pemakaian per musim tanam. Biaya penyusutan dihitung berdasarkan selisih antara nilai beli dan nilai sisa suatu alat dan dibagi dengan umur ekonomisnya. Biaya penyusutan diukur dalam satuan rupiah permusim tanam (Rp/musim tanam).

Biaya variabel adalah biaya yang besarnya tergantung dengan volume produksi yang dihasilkan. Biaya ini termasuk biaya pembelian bibit, biaya pupuk urea, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk SP36, dolomit dan pemakaian tenaga kerja, biaya ini diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya pupuk urea adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk memperoleh pupuk urea dihitung dengan mengalikan jumlah pupuk yang digunakan dengan harga pupuk urea pada saat transaksi diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya pupuk NPK adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk memperoleh pupuk NPK dihitung dengan mengalikan jumlah pupuk yang digunakan dengan harga pupuk NPK pada saat transaksi diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya pupuk KCL adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk memperoleh pupuk KCL dihitung dengan mengalikan jumlah pupuk yang digunakan

dengan harga pupuk KCL pada saat transaksi diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya pupuk SP36 adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk memperoleh pupuk SP36 dihitung dengan mengalikan jumlah pupuk yang digunakan dengan harga pupuk SP36 pada saat transaksi diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Upah tenaga kerja adalah upah yang dikeluarkan petani untuk membayar tenaga kerja yang diperkerjakan dalam satu kali musim tanam, dihitung dengan mengalikan jumlah penggunaan tenaga kerja (HOK) dengan upah yang berlaku pada saat itu dan diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya pestisida adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk memperoleh pestisida dihitung dengan mengalikan jumlah pestisida yang digunakan dengan harga pupuk pestisida pada saat transaksi diukur dalam satuan rupiah (Rp/lt).

Penerimaan adalah nilai hasil yang diterima oleh petani yang didapat dari mengalikan total produksi dengan harga tingkat petani yang diterima pada saat itu, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Keuntungan usahatani adalah penerimaan yang diperoleh petani setelah dikurangi biaya yang dikeluarkan selama proses produksi dalam satu kalimusim tanam. Keuntungan usahatani diukur dalam satuan rupiah per musim tanam (Rp/musim tanam).

Nilai produk marjinal adalah turunan pertama dari persamaan fungsi produksi dikali dengan harga produksi atau $NPM = \frac{dy}{dx} \cdot Py$.

Biaya korbanan marjinal adalah biaya adalah rata – rata harga faktor – faktor produksi (P_x) yang berlaku pada daerah penelitian.

Efisiensi teknis adalah kondisi dimana nilai elastisitas produksi dari variabel input yang digunakan dalam model berada antara nol dan satu ($0 < EP \leq 1$).

Efisiensi harga adalah suatu kondisi optimum yang tercapai apabila nilai NPM sama dengan BKM dari variabel yang digunakan dalam model.

Efisiensi ekonomi adalah kondisi yang terjadi bila efisiensi teknis dan efisiensi harga telah tercapai.

C. Lokasi Penelitian, Responden, dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Purwosari dan Natar di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Sampel penelitian adalah petani ubi kayu pahit (ubi kayu yang diolah menjadi tepung tapioka) yang akan menjadi responden dan bersedia diwawancarai. Sampel diambil dengan menggunakan metode *simple random sampling*. Metode pengambilan sampel tersebut dipilih dengan berbagai alasan, salah satunya dikarenakan data petani ubi kayu yang belum lengkap. Populasi petani ubi kayu dalam penelitian ini adalah 200 petani ubi kayu yaitu dari Desa Purwosari 125 petani dan Desa Natar 75 petani. Berdasarkan jumlah populasi petani ubi kayu pada kedua desa akan

ditentukan jumlah sampel dengan menggunakan rumus yang mengacu pada

Sugiarto (2003), yaitu:

$$n = \frac{NZ^2S^2}{N d^2 + Z^2S^2} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

S² = Varian sampel (5% = 0,05)

Z = Tingkat kepercayaan (95% = 0,95)

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

Berdasarkan rumus diatas jumlah sampel petani ubi kayu dapat dihitung

sebagai berikut:

$$n = \frac{200 (1,96)^2 (0,05)}{200 (0,05)^2 + (1,96)^2 (0,05)}$$

$$n = \frac{200 \times 0,19208}{0,5 + 0,19208}$$

$$n = \frac{38,416}{0,69208}$$

$$n = 55,50803 \approx 56$$

Penentuan alokasi proporsi sampel tiap desa menggunakan rumus :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan :

n_i = Jumlah sampel wilayah i

N_i = Jumlah petani wilayah i

N = Jumlah keseluruhan populasi petani

n = Jumlah keseluruhan sampel petani

Berdasarkan rumus diatas, perincian jumlah sampel petani ubi kayu tiap

desa diperoleh sebagai berikut:

Jumlah sampel petani ubi kayu di Desa Purwosari:

$$n_i = \frac{125}{200} \times 56 = 35$$

Jumlah sampel petani ubi kayu di Desa Natar:

$$n_i = \frac{75}{225} \times 55 = 21$$

Berdasarkan persamaan tersebut didapat jumlah sampel pada masing-masing Desa yaitu sebesar, 35 responden di Desa Purwosari, dan 21 responden di Desa Natar. Waktu penelitian dalam proses pengambilan data dimulai pada bulan Juni 2017.

D. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diambil langsung dari petani ubi kayu pahit dengan metode survei dan melalui teknik wawancara langsung dengan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpul data pokok. Data sekunder diperoleh dari sumber yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan penelitian seperti Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung, BP3K Kecamatan Natar dan dari jurnal, skripsi, publikasi, artikel, serta literatur lain yang relevan.

E. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat keuntungan, faktor – faktor yang mempengaruhi usahatani ubi kayu serta analisis efisiensi produksi usahatani ubi kayu.

1. Analisis Keuntungan Usahatani Ubi Kayu

Keuntungan usahatani adalah selisih antara total penerimaan dan biaya (Soekartawi, 2003). Keuntungan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = Y \cdot P_y - \sum X_i \cdot P_{x_i} - BTT \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan:

- π = keuntungan
- Y = Jumlah produksi (kg)
- P_y = Harga satuan produksi (Rp)
- X = Faktor produksi (satuan)
- P_x = Harga faktor produksi (Rp/satuan)
- BTT = Biaya tetap total (Rp)

Suatu usahatani dapat diketahui menguntungkan atau tidak secara ekonomi dianalisis dengan menggunakan perhitungan antara penerimaan total dan biaya total yang disebut dengan *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio).

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC} \dots \dots \dots (3.4)$$

Keterangan :

- R/C = Nisbah penerimaan dan biaya
- TR = *total revenue* (total penerimaan)
- TC = *total cost* (total biaya)

Terdapat tiga kriteria pada perhitungan ini, yaitu :

- d. Jika $R/C > 1$, maka usahatani yang dilakukan layak atau menguntungkan.
- e. Jika $R/C = 1$, maka usahatani yang dilakukan berada pada titik impas (*break even point*).
- f. Jika $R/C < 1$, maka usahatani yang dilakukan tidak layak atau tidak menguntungkan petani.

2. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Ubi Kayu dengan Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi Cobb-Douglas digunakan untuk menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi ubi kayu. Faktor-faktor produksi yang diduga mempengaruhi produksi ubi kayu (Y) di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan adalah luas lahan (X_1), bibit (X_2), pupuk urea (X_3), pupuk NPK (X_4), pupuk KCL (X_5), pupuk SP36 (X_6), pestisida (X_7), dan tenaga kerja (X_8) dan *dummy* varietas (D_1).

Persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas disarankan untuk menganalisis tiga variabel atau lebih karena lebih sesuai untuk analisis usahatani, secara sistematis fungsi produksi Cobb-Douglas yang digunakan dapat dirumuskan sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} X_8^{b_8} e^{d_1 D_1 + u} \dots \dots (3.5)$$

Fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditransformasikan dalam bentuk logaritma linier untuk mempermudah analisis (Soekartawi, 2003):

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5$$

$$+ b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + \delta_1 D_1 + e^u \dots\dots\dots(3.6)$$

Keterangan :

b_0 = Intersep

b_i = Koefisien regresi penduga variabel ke-i

Y = Produksi yang dihasilkan (kg)

X_1 = Luas lahan (ha)

X_2 = Bibit (kg)

X_3 = Pupuk urea (kg)

X_4 = Pupuk NPK (kg)

X_5 = Pupuk KCL (kg)

X_6 = Pupuk SP36 (kg)

X_7 = Pestisida (L)

X_8 = Tenaga kerja (HOK)

n = Jumlah faktor produksi

e = 2.7182 (bilangan natural)

D = Varietas

Dummy = 1 (Varietas Cassesart)

Dummy = 0 (Varietas lainnya)

u = Kesalahan pengganggu

Nilai parameter dugaan usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar

Kabupaten Lampung Selatan diselesaikan dengan menggunakan metode pendugaan kuadrat terkecil biasa atau *Ordinary Least Squares* (OLS).

Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit-nya*. Secara statistik dapat diukur dari nilai statistik t, nilai statistik F dan koefisien determinasinya.

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh

kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai

koefisien determinasi (R^2) adalah diantara nol dan satu. Kelemahan

dasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah

variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Banyak

peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai Adjusted R^2 pada saat mengevaluasi model regresi yang terbaik (Kuncoro, 2004).

b. Uji F-hitung

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan pengaruh variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model, terhadap variabel terikat (Kuncoro, 2004). Rumus untuk menghitung F_{hitung} adalah:

$$F_{hitung} = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(N-k)} \dots \dots \dots (3.7)$$

Keterangan:

ESS = Jumlah kuadrat regresi

RSS = Jumlah kuadrat sisa

k = variable

n = Jumlah responden

Kriteria pengambilan keputusan:

- (a) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_0 , artinya variabel independen (X_1, \dots, X_6) secara bersama- sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen
- (b) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak H_0 , artinya variabel independen (X_1, \dots, X_6) secara bersama- sama berpengaruh nyata terhadap variabel dependen

c. Uji t-hitung

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh secara individual satu variabel penjelas dalam menerangkan variasi variabel terikat (Kuncoro, 2004). Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 : b_i = 0$

$H_1 : b_i \neq 0$

t-hitung dapat diketahui dengan rumus:

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}} \dots \dots \dots (3.8)$$

Keterangan:

b_i = koefisien regresi variabel bebas

S_{b_i} = simpangan baku i

Kriteria pengujian:

(a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 , artinya variabel independen

secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen

(b) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 , artinya variabel independen secara

bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

d. Uji Asumsi Klasik

(a) Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah situasi dimana nilai-nilai pengamatan $X_1 \dots X_m$ mempunyai hubungan yang kuat sehingga variabel X tertentu tidak mempengaruhi Y , melainkan variabel X tersebut mempengaruhi variabel X lainnya (Soekartawi, 2003). Salah satu indikator terjadinya multikolinearitas adalah nilai R^2 yang sangat tinggi tetapi tidak satupun koefisien regresi signifikan (Gujarati dan Sumarno, 1978). Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi atau hubungan antar variabel bebas (Gujarati, 2003). Jika variabelvariabel bebas saling berkorelasi (di atas 0,9) dan nilai R^2 sebagai ukuran *goodness of fit* yang dihasilkan oleh estimasi model regresi tinggi, dan nilai

toleransi $< 0,10$ atau sama dengan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) > 10 maka mengindikasikan adanya multikolinieritas (Suliyanto, 2011).

(b) Uji Heteroskedastis

Heteroskedastis adalah kesalahan pada model yang diamati dengan tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi lainnya. Jika nilai *Pvalue chi square* $< 5\%$, maka terdapat gejala heteroskedastis atau dapat diketahui dengan kaidah jika *Prob Obs* R square* $\leq 0,05$, maka ada heteroskedastis, sedangkan jika *Prob Obs* R square* $> 0,05$, maka tidak ada heteroskedastis (Gujarati, 2003).

3. Analisis Efisiensi Produksi

Efisiensi dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga (alokatif), dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis akan tercapai bila petani mampu mengalokasikan faktor produksi sedemikian rupa sehingga produksi yang dihasilkan tinggi. Efisiensi harga akan tercapai jika petani dapat menekan harga faktor produksi dan menjual hasil produksi dengan harga yang tinggi. Efisiensi ekonomi dapat dicapai bila efisiensi teknis dan harga tercapai (Daniel, 2002).

Efisiensi ekonomi terjadi apabila efisiensi teknis dan efisiensi harga tercapai dan memenuhi dua kondisi, antara lain:

- c. Syarat keharusan, proses produksi harus berada pada tahap kedua yaitu pada waktu $0 < E_p \leq 1$. Hal tersebut menunjukkan efisiensi produksi secara teknis.
- d. Pada saat kondisi keuntungan maksimum tercapai, dimana syarat kecukupan (*sufficient condition*) yaitu kondisi keuntungan maksimum tercapai dengan syarat nilai produk marginal sama dengan biaya korbanan marginal (Soekartawi, 2002).

Efisiensi produksi yaitu banyaknya hasil produksi fisik yang dapat diperoleh dari satu kesatuan faktor produksi (Mubyarto, 1989).

Koefisien regresi (β_i) pada fungsi produksi Cobb Douglass suatu model persamaan menunjukkan nilai elastisitas produksinya (E_p). Jumlah dari elastisitas produksi akan menentukan *return to scale* atau skala usahaproduksi usahatani. Pengujian skala produksi diketahui dengan menghitung nilai β_i . Persamaan *return to scale* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$RTS = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \dots + \beta_n \dots \dots \dots (3.9)$$

Keterangan :

RTS = Skala produksi usahatani tomat (*return to scale*)

β_i (1,2...n) = Koefisien regresi variabel input

Kemungkinan terdapat tiga alternatif, yaitu:

- (a) *Decreasing return to scale*, bila $(\beta_1 + \beta_2) < 1$, maka dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi.

- (b) *Constant return to scale*, bila $(b_1+b_2) = 1$, dapat diartikan bahwa penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.
- (c) *Increasing return to scale*, bila $(b_1+b_2) > 1$, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

Skala usaha harus diuji kembali apakah termasuk dalam *constant return to scale* dengan menggunakan Uji F. Rumus Uji F hitung untuk menguji *constant return to scale* berdasarkan Soekartawi (2003) adalah sebagai berikut:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\left[\frac{\text{JKS(R)} - \text{JKS (UR)}}{m} \right]}{\left[\frac{\text{JKS (UR)}}{n-k-1} \right]} \dots\dots\dots(3.10)$$

Keterangan :

- JKS(R) = Jumlah kuadrat sisa dari regresi terbatas (*restricted*)
 JKs(UR) = Jumlah kuadrat sisa dari regresi tak terbatas (*unrestricted*)
 m = Jumlah *constraint*
 n = Jumlah sampel
 k = Jumlah parameter dalam regresi

Pengambilan keputusan :

- a. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 artinya $\sum b_i \neq 1$
- b. Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka terima H_1 artinya $\sum b_i = 1$

Agar relevan dengan analisis ekonomi, maka nilai β_1 harus positif dan lebih kecil dari satu. Artinya penggunaan fungsi Cobb-Douglas dalam keadaan *law of diminishing returns*, sehingga informasi yang diperoleh dapat dipakai untuk melakukan upaya agar setiap penambahan input dapat menghasilkan output yang lebih besar (Soekartawi, 2003).

Efisiensi alokatif (efisiensi harga) terjadi bila nilai dari produk marginal sama dengan harga faktorproduksi yang bersangkutan (Soekartawi, 2003). Kondisi ini menghendaki NPM_x sama dengan harga faktor produksi X atau dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i P_x} = 1 \text{ atau } \frac{NPM}{P_x} = 1 \dots\dots\dots(3.11)$$

Keterangan:

P_x = Harga faktor produksi x

b_i = parameter regresi

Y = jumlah *output*

P_y = Harga *output*

Menurut Soekartawi (2003), pada kenyataan NPM_x tidakselalu sama dengan P_x . Hal yang sering terjadi adalah:

- c. $NPM_x / P_x > 1$, artinya penggunaan input X belum efisien, untuk mencapai efisien, input X perlu ditambah
- d. $NPM_x / P_x < 1$, artinya penggunaan input X tidak efisien, untuk mencapai efisien, input X perlu dikurangi.

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan

1. Keadaan Geografi

Wilayah Kabupaten Lampung Selatan terletak antara $105^{\circ}14'$ sampai dengan $105^{\circ}45'$ Bujur Timur dan $5^{\circ}15'$ sampai dengan 6° Lintang Selatan. Letak geografis ini membuat daerah Kabupaten Lampung Selatan, seperti halnya daerah lain di Indonesia merupakan daerah tropis. Kabupaten Lampung Selatan memiliki luas wilayah $2.007,01 \text{ km}^2$ dan terdiri dari 17 kecamatan. Kabupaten Lampung Selatan merupakan daerah dataran dengan ketinggian bervariasi. Daerah tertinggi berada di Kecamatan Merbau Mataram dengan ketinggian 102 m dari permukaan laut. Kalianda yang merupakan ibukota kabupaten memiliki ketinggian 17 m dari permukaan laut.

Kabupaten Lampung Selatan memiliki beberapa gunung, salah satu gunung tertinggi di Kabupaten Lampung Selatan adalah Gunung Rajabasa dengan ketinggian 1.280 m. Sungai terpanjang yang melintasi Kabupaten Lampung Selatan adalah sungai Way Kandis dengan panjang aliran 50 km dan daerah aliran 336 km^2 .

Wilayah Kabupaten Lampung Selatan berbatasan langsung dengan :

- a. Sebelah utara berbatasan dengan wilayah Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Timur.
- b. Sebelah selatan berbatasan dengan Selat Sunda
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan wilayah Kabupaten Pesawaran
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Laut Jawa (Lampung Selatan dalam Angka, 2017).

2. Keadaan Iklim

Suhu udara suatu wilayah atau tempat ditentukan dari tinggi rendahnya tempat tersebut dari permukaan laut, dan jaraknya dari pantai. Pada tahun 2016 suhu udara di Kabupaten Lampung Selatan berkisar antara 24°C sampai 32,7°C. Kelembapan relatif berkisar antara 79 persen sampai 87 persen. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Maret yaitu mencapai 25 mm, sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan juni yaitu 11 mm (Lampung Selatan dalam Angka, 2017).

3. Keadaan Demografi

Penduduk Kabupaten Lampung Selatan berdasarkan hasil proyeksi pada tahun 2016 berjumlah 982.885 jiwa, yang terdiri dari 504.498 penduduk laki-laki dan 478.387 penduduk perempuan. Sebagian besar berada di Kecamatan Natar 189.166 jiwa dan Jati Agung 112.833 jiwa. Pada tahun 2015 penduduk umur 15 tahun ke atas yang aktif bekerja dan mencari kerja sebesar 60,12 persen dari total keseluruhan penduduk usia 15 tahun

keatas, biasa disebut dengan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja. Hal ini menurun dibandingkan dengan tahun 2014 nilai Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja sebesar 64,73 persen. (Lampung Selatan dalam Angka, 2017).

4. Keadaan Pertanian

Wilayah Kabupaten Lampung Selatan sebagian merupakan areal persawahan dengan luas 447,32 Km². Luas panen tanaman pangan di Kabupaten Lampung Selatan terluas adalah jagung, diikuti padi sawah dan ubi kayu sedangkan luas terkecil adalah ubi jalar. Produksi tanaman pangan terbanyak di Kabupaten Lampung Selatan adalah jagung, diikuti padi sawah dan ubi kayu. Secara rinci luas lahan dan produksi tanaman pangan di Kabupaten Lampung Selatan dapat diketahui pada Tabel 8.

Tabel 8. Luas panen dan produksi tanaman pangan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016

No	Komoditas	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)
1.	Padi Sawah	90.449,60	494.628,99
2.	Padi Ladang	7.941,00	24.189,03
3.	Jagung	115.388,40	598.032,07
4.	Kedelai	265,7	306,9
5.	Kacang Tanah	237,60	299,59
6.	Kacang Hijau	137,60	122,74
7.	Ubi Kayu	5.827,7	137.149,9
8.	Ubi Jalar	199,2	1.865,2

Sumber : Kabupaten Lampung Selatan dalam Angka, 2017

Tabel 8 menunjukkan bahwa luas lahan terbesar dijadikan untuk usahatani jagung, namun jika harga jagung jatuh dan harga ubi kayu naik, maka luas tanam ubi kayu meningkat dan luas tanam jagung berkurang. Hal ini

dikarenakan ubi kayu dapat ditanam di bekas lahan jagung. Dari 17 kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan, Kecamatan Natar dan Kecamatan Jati Agung merupakan kecamatan dengan luas lahan dan produksi ubi kayu tertinggi di Kabupaten Lampung Selatan.

B. Gambaran Umum Kecamatan Natar

1. Keadaan Geografi

Kecamatan Natar merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Lampung Selatan yang dibagi menjadi 22 desa, dengan luas wilayah 253,74 Km². Secara topografis wilayah Kecamatan Natar sebagian besar merupakan dataran rendah dengan ketinggian 100 m dari permukaan laut. Wilayah Kecamatan Natar berbatasan dengan beberapa wilayah yaitu:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Pesawaran
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kota Bandar Lampung
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Pesawaran
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Jati Agung (Kecamatan Natar dalam Angka, 2016).

2. Keadaan Demografi

Jumlah penduduk Kecamatan Natar berdasarkan Natar dalam angka 2016 adalah 186.000 jiwa, data tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yaitu jumlah penduduk laki – laki sebanyak 95.071 jiwa, sedangkan penduduk perempuan sebanyak 91.301 jiwa (Kecamatan Natar dalam Angka, 2016).

3. Keadaan Pertanian

Keadaan pertanian di Kecamatan Natar dapat dilihat berdasarkan irigasi dan nonirigasi. Lahan sawah irigasi memiliki luas 891 hektar, lahan sawah non irigasi seluas 3.670 ha, sedangkan sisanya merupakan tegal/kebun dengan luas 10.15 hektar. Komoditas pertanian yang dibudidayakan di Kecamatan Natar antara lain jagung, ubi kayu, ubi jalar, kedelai, kacang tanah, kacang hijau serta kedelai. Secara rinci luas lahan dan produksi tanaman pangan di Kecamatan Natar dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Luas panen dan produksi tanaman pangan di Kecamatan Natar tahun 2016

No	Komoditas	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)
1.	Padi Sawah	8.702,40	47.027,01
2.	Padi Ladang	347,00	1.052,45
3.	Jagung	9.602,90	48.878,76
4.	Kedelai	0	0
5.	Kacang Tanah	50,0	59,7
6.	Kacang Hijau	9,0	7,9
7.	Ubi Kayu	1.959,0	46.205,00
8.	Ubi Jalar	52,0	485,2

Sumber : Kabupaten Lampung Selatan dalam Angka, 2017

Tabel 9 menunjukkan bahwa produksi ubi kayu di Kecamatan Natar tinggi dan tidak kalah dibandingkan dengan produksi jagung dan padi sawah. Luas panen ubi kayu lebih rendah dibandingkan luas panen padi sawah dan jagung, tetapi produktivitas ubi kayu sangat tinggi dibandingkan produksi jagung dan padi sawah.

C. Gambaran Umum Desa Purwosari dan Desa Natar

1. Keadaan Geografi

Desa Purwosari memiliki luas 10 km² dan terdiri dari 4 dusun dan memiliki batas-batas wilayah, sebelah Utara berbatasan dengan Desa Rulung Raya, sebelah Timur berbatasan dengan Desa Bandar Rejo, sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Pancasila, dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Pesawaran. Desa Natar memiliki luas 16 km² dan terdiri dari 11 dusun dan berbatasan dengan Desa Merak Batin, Desa Pemanggilan dan dengan Desa Negara Ratu (Natar dalam Angka,2017).

2. Keadaan Demografi

Desa Purwosari memiliki jumlah penduduk sebanyak 3.4001 jiwa, yang terbagi menjadi 1.758 jiwa laki – laki dan 1.643 jiwa perempuan. Kepadatan penduduk Desa Purwosari sebesar 331,16 orang/km². Struktur pemerintahan Desa purwosari terdiri dari 1 kepala desa dan 4 kepala dusun, serta 16 RT dan tidak memiliki RW.

Desa Natar memiliki jumlah penduduk sebanyak 16.460 jiwa, yang terbagi menjadi 8.407 jiwa laki – laki dan 8.053 jiwa perempuan. Kepadatan penduduk Desa Natar sebesar 1019,20 orang/km². Struktur pemerintahan Desa Natar terdiri dari 1 kepala desa dan 11 kepala dusun, serta 56 RT dan tidak memiliki RW.

3. Keadaan Pertanian

Desa Purwosari dan Desa Natar merupakan daerah dataran dengan ketinggian 100 m dari permukaan laut. Penggunaan lahan di kedua desa dapat dibagi menjadi penggunaan lahan pertanian dan nonpertanian. Diketahui penggunaan lahan pada Tabel 10.

Tabel 10. Penggunaan lahan di Desa Purwosari dan Desa Natar tahun 2015

Jenis	Desa Purwosari	Desa Natar
	Luas penggunaan (ha)	Luas penggunaan (ha)
Lahan Pertanian	383	1.151
Lahan nonpertanian	244	442

Sumber : Kecamatan Natar dalam Angka, 2016.

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa penggunaan lahan di kedua desa dibagi menjadi lahan pertanian dan nonpertanian. Lahan pertanian Desa Natar memiliki luas 1.151 ha, sedangkan lahan pertanian Desa Purwosari seluas 383 ha. Keadaan tersebut terjadi karena Desa Natar memiliki wilayah yang lebih luas dibandingkan Desa Purwosari yaitu seluas 16 km².

4. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana sangat menunjang dan mendukung kegiatan usahatani. Kegiatan usahatani sangat bergantung kepada sarana dan prasarana yang menunjang, baik dalam proses usahatani maupun dalam proses pemasaran hasil pertanian. Secara rinci keadaan sarana dan prasarana penunjang di kedua desa dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Sarana dan prasarana pertanian di Desa Purwosari dan Desa Natar tahun 2016

No	Sarana dan Prasarana	Desa Purwosari	Desa Natar
1.	Pasar	1	1
2.	Bank	0	2
3.	Koperasi Lainnya	1	3

Sumber : Kecamatan Natar dalam Angka, 2017

Tabel 11 menunjukkan bahwa Desa Purwosari memiliki 1 unit pasar dan terdapat 1 koperasi yang berjalan di desa tersebut. Desa Natar memiliki 1 unit pasar dan memiliki 3 unit koperasi yang berjalan dan terdapat 1 bank di wilayah Desa Natar. Petani dalam memasarkan hasil produksinya dapat melalui pasar sebagai tempat bertemu dan berinteraksi antara penjual dan pembeli. Petani juga dapat meminjam modal untuk berusahatani melalui bank maupun koperasi. Ketersediaan sarana dan prasarana penunjang seperti pasar, koperasi dan Bank sangat membantu petani sebelum berusahatani dan saat pasca panen.

Lokasi lahan ubi kayu petani responden dekat dengan tempat tinggal mereka. Lokasi usahatani tidak terlalu jauh dari jalan sehingga memudahkan petani responden dalam proses pengangkutan. Pada proses pengolahan lahan sebagian petani responden menggunakan traktor. Traktor dapat digunakan responden dengan membayar sewa. Hasil produksi ubi kayu diangkut dengan menggunakan truk. Ubi kayu akan dijual ke pabrik pengolahan yang banyak terdapat di Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Timur. Petani responden tidak menjual ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan dikarenakan tidak ada pabrik pengolahan ubi kayu.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan sebagai berikut:

1. Usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan untuk varietas Cassesart merupakan unit usaha yang menguntungkan, dengan nilai Rp 871.456,85/ha/thn sedangkan untuk varietas lainnya tidak menguntungkan.
2. Faktor – faktor yang mempengaruhi produksi usahatani ubi kayu varietas Cksesart di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan adalah luas lahan, pupuk urea dan tenaga kerja, sedangkan untuk varietas lainnya terdiri dari luas lahan, dan tenaga kerja.
3. Proses produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan baik varietas Cassesart maupun varietas Lainnya belum efisien dan berada pada kondisi *increasing return to scale*.

B. Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka disarankan sebagai berikut:

1. Produksi usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan belum efisien. Petani dianjurkan untuk melakukan ekstensifikasi dengan menambah luas lahan garapan serta intensifikasi dengan

menambah penggunaan input seperti pupuk NPK, KCL, SP36, pestisida sesuai dengan yang dianjurkan serta tepat waktu dan dosis. Petani juga dianjurkan untuk melakukan kemitraan dengan pabrik agar mendapatkan potongan harga yang rendah. Pabrik tapioka hendaknya semakin memperkuat kerjasama dengan petani sehingga kelancaran bahan baku produksi terjamin.

2. Pemerintah dianjurkan untuk dapat membantu memberikan modal petani untuk berusahatani dengan mengadakan program bantuan kredit dengan bunga yang rendah. Pemerintah dan pihak swasta diharapkan dapat mendistribusikan pupuk dengan lancar sehingga petani dapat dengan mudah mendapatkannya.
3. Peneliti lain sebaiknya membahas lebih lanjut terkait pemasaran dan kelembagaan dalam kegiatan usahatani ubi kayu di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Hal tersebut dikarenakan semua petani responden memasarkan hasil produksi mereka ke pabrik yang terdapat di Kabupaten Lampung Tengah dan Kabupaten Lampung Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, M. 2016. <https://finance.detik.com/ekonomi-bisnis/3193039/ri-masih-impor-singkong-dari-vietnam-ini-respons-kementan>. Diakses pada tanggal 9 Maret 2017.
- Agiesta, V. 2016. Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Keputusan Petani Beralih Kemitraan dalam Berusahatani (Kasus Petani Kemitraan Tebu di PT. Gunung Madu Plantations Beralih ke Kemitraan Ubi Kayu di Pabrik Bumi Waras). *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Anggraini, N., A.I. Hasyim., S. Situmorang. 2013. Analisis Efisiensi Pemasaran Ubi Kayu di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu – Ilmu Agribisnis*. 1(1): 80 - 86. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/135> [2 Maret 2017]
- Anggraini, N. 2015. Efisiensi pada Usahatani Ubi Kayu di Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asnawi, R. Analisis Fungsi Produksi Usahatani Ubikayu Dan Industri Tepung Tapioka Rakyat Di Provinsi Lampung. 2003. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*,6(2) : 131 - 140. Kementerian Pertanian. Republik Indonesia.
<http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jpengkajian/article/view/1487/1266>[26 Februari 2018]
- Badan Litbang Pertanian. 2016. *Deskripsi Varietas Unggul Ubi Kayu 1978 – 2016*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2012. *Pedoman Umum PTT Ubi Kayu*. Kementerian Pertanian. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Ubi Kayu Indonesia*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Produk Domestik Bruto Indonesia Triwulan 2012 – 2016*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2015. *Lampung Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.

- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2016. *Provinsi Lampung Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan. 2016. *Kabupaten Lampung Selatan Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Lampung Selatan. Lampung.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan. 2017. *Kecamatan Natar Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Lampung Selatan. Lampung.
- Berliantara., W.A. Zakaria., D.A. Hepiana. 2016. Analisis Efisiensi Produksi dan Keuntungan Usahatani Tomat Dataran Rendah di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu – Ilmu Agribisnis*, 4 (4): 342 - 350. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1515/1369>. [12 Desember 2017]
- Budiawati. Y., T. Perdana., R. Natawidjaya. 2016. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Ubi Kayu di Kabupaten Garut. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 9(2). Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Banten
<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jat/article/view/2498/1946> [20 Februari 2017]
- Chonani, S.H., F.E. Prasmatiwi., H. Santoso. 2014. Efisiensi Produksi dan Pendapatan Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur: Pendekatan Fungsi Produksi Frontier. *Jurnal Ilmu – Ilmu Agribisnis*, (2) 2 : 95 - 102. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/730> [15 Maret 2017]
- Daniel, M. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Doll, J.P. dan F. Orazem. 1984. *Production Economic Theory With Application. Second Edition*. Jhon iley and Sons. New York.
- Gibson. F., Ginting., M.L. Hiras., Tobing., T. Sebayang. 2013. Analisis Optimasi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Ubi Kayu. *Journal On Social Economic Of Agriculture And Agribusiness*, 2(3) : 1 - 11. Universitas Sumatera Utara. Medan.
<https://jurnal.usu.ac.id/index.php/ceress/article/view/7826/3301> [20 Januari 2018]
- Gujarati, D., Z. Sumarno. 1978. *Ekonometrika Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Gujarati, D.N. 2003. *Ekonometrika Dasar*. Diterjemahkan oleh S. Zain. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Gujarati, D.N., D.C. Porter. 2015. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Salemba Empat. Jakarta.

- Hanafie, R. 2010. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. C.V Andi Offset. Yogyakarta.
- Hernanto, F. 1994. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Iqbal. A.M., D.A.Heptiana., A. Soelaiman. 2014. Pendapatan dan Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Ubi Kayu di Kecamatan Sukadana Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu – Ilmu Agribisnis*, 2(3): 246 - 252. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/807> [15 Februari 2017]
- Kuncoro, M. 2004. *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi*. AMP YKPN. Yogyakarta.
- Najiyati., S. Danarti. 2000. *Palawija: Budidaya dan Analisis Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nuni A., A.I. Hasyim.,S. Situmorang. 2013. Analisis Efisiensi Pemasaran Ubi Kayu di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu – Ilmu Agribisnis*. 1 (1) : 80 -86. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/135/139> [12 November 2017]
- Mantra, I.B. 2004. *Demografi Umum*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- Misgiantoro, R. 2016. Analisis Efisiensi Teknis dan Struktur Biaya Usahatani Jahe Gajah Di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta.
- Muizah. R., S. Supardi., S.N. Awami. Analisis Pendapatan Usahatani Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crantz*) (Studi Kasus Desa Mojo Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati). *Mediagro*, 9(2) ; 55 - 67. Universitas Wahid Hasyim. Jawa Tengah.
<https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/Mediagro/article/view/1334/1439> [1 Januari 2018]
- Prabowo, I.W. 2015. Analisis Efisiensi dan Strategi Pengembangan Usahatani Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) di Kecamatan Menggala Kabupaten Tulang Bawang. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. 2015. *Outlook Ubi Kayu*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Rukmana, R. 1997. *Ubi Kayu : Budidaya dan Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta.

- Setiawan., E.K. Dwi. 2010. *Ekonometrika*. Penerbit ANDRI. Yogyakarta.
- Soekartawi., A. Soeharjo., J.L Dillon., J.B Hardaker. 1986. *Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*. UI-Press. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Soekartawi. 2003 . *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Subagio, H., Manoppo, C.N. 2011. *Hubungan karakteristik Petani dengan Usahatani Cabai Sebagai Dampak Pembelajaran FMA*. BPTP. Sulawesi Tengah.
- Sugiarto, D., S,Sunaryanto., D.S. Oetomo. 2003.*Teknik Sampling*. Gramedia Pustaka Utama.. Jakarta
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Suliyanto. 2011. *Ekonometrika Terapan : Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Penerbit CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Supriyatno., Pujiharto., S. Budiningsih. 2008. Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Ubikayu (*Manihot esculenta*) di Desa Punggelan Kecamatan Punggelan Kabupaten Banjarnegara. *Agritech,10 (1) : 30 - 40*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Jawa Tengah.
<http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/AGRITECH/article/view/963> [12 Januari 2018]
- Thamrin. M., A. Mardhiyah., S.E. Marpaung. 2013. Analisis Usahatani Ubi Kayu (*Manihot utilissima*). *Agrium, 18(1) : 57 - 64*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
<http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/viewFile/343/310>[1 Januari 2018]
- Yusty.G. T., W.A. Zakaria., R. Adawiyah. 2014. Analisis Pola Konsumsi Ubi Kayu dan Olahannya Pada Rumah Tangga di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu – Ilmu Agribisnis, 2(2) : 190 - 195*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/732> [20 Februari 2017]
- Zakaria. W.A. 1999. Analisis Penawaran dan Permintaan Produk Ubi Kayu di Provinsi Lampung. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.