



**ANALISIS PERBANDINGAN PENDAPATAN USAHATANI KENTANG
BENIH STEK DAN BENIH UMBI**

**(Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat,
Kabupaten Karo)**

Oleh

AURA CLARISSA S. MELIALA



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2021



**ANALISIS PERBANDINGAN PENDAPATAN USAHATANI KENTANG
BENIH STEK DAN BENIH UMBI**

**(Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat,
Kabupaten Karo)**

Oleh

**AURA CLARISSA S. MELIALA
175040107111063**

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS PERTANIAN

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

MALANG

2021





LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : **Analisis Perbandingan Pendapat Usahatani Kentang Benih Stek Dan Benih Umbi (Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo)**

Nama Mahasiswa : **Aura Clarissa S. Meliala**

NIM : **175040107111063**

Jurusan : **Sosial Ekonomi Pertanian**

Program Studi : **Agribisnis**

Menyetujui : **Dosen Pembimbing**

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Rosihan Asmara, SL.,MP.

NIP 197102162002121004

Wiwit Widyawati, SP.,MP.

NIK 2016079007232001

Mengetahui,

Kepala Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian



Heri Toiba, SP.,MP.,Ph.D

NIP. 197209082003121001

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan:
Majelis Penguji



Dr. Fahriyah, SP., M.Si

NIP. 197806142008122003

Penguji II



Wiwit Widyawati, SP., MP.

NIK 2016079007232001

Penguji III



Dr. Koshan Asmara, SE., MP.

NIP 197102162002121004

Tanggal Lulus: 11 Januari 2022





PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Kentang Benih Stek dan Benih Umbi (Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo) belum pernah diajukan pada perguruan tinggi lain atau lembaga manapun untuk tujuan memperoleh gelar akademik tertentu. Saya juga menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dari dosen pembimbing dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain kecuali sebagai rujukan yang dinyatakan dalam naskah.

Malang, Desember 2021

Aura Clarissa S. Meliala

UCAPAN TERIMAKASIH

- ❖ Terimakasih Tuhan Yesus Kristus, semuanya bisa terlewati hanya karena berkat anugerahMu dan kekuatan dariMu. Terimakasih atas hadirMu yang selalu ada dan terimakasih sudah mendengarkan keluh kesah dari anakMu ini melalui doa yang setiap hari Ara lakukan. Skripsi ini ku persembahkan untuk memuliakan namaMu.
- ❖ Terimakasih buat keluargaku, Papa, Mama dan adikku Adriel yang senantiasa menyemangatiku. Rasa sayang dan doa dari kalian menjadi motivasi terbesarku untuk menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Terimakasih Dosen-Dosen Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, terkhusus Dosen pembimbingku Dr. Rosihan Asmara, SE.,MP. dan Wiwit Widyawati, SP.,MP. Tanpa bimbingan dan dukungan dari bapak dan ibu dosen, saya tidak mampu untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- ❖ Terimakasih Sahabat a.k.a Keluarga di Malang: Yobe, Kak Icil, Kak Mela, Gita, Kak Dindun. Terimakasih udah mau jadi tempat suka dan dukaku di Malang, untuk setiap doa, dukungan dan motivasi “yok bisa yok” dari kalian. I matcha you, we!
- ❖ Terimakasih sobat Medan yang selalu ngedorong dan nyemangatin supaya gak bermalas-malasan: Sion, Astriana dan Vero. Kata “motivasi” dan “nongs + skripsi” menjadi penyemangat bagiku. Makasih juga udah mau sharing tentang perskripsian ini.
- ❖ Terakhir, terimakasih Spotify yang senantiasa menjadi 24/7-ku memutar *playlist-playlist* kesukaanku dalam mengerjakan skripsi ini.

RINGKASAN

Aura Clarissa S. Meliala, 175040107111063. Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Kentang Benih Stek Akar dan Benih Umbi (Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo). Dibawah bimbingan Dr. Rosihan Asmara, SE.,MP. dan Wiwit Widyawati, SP.,MP.

Di Indonesia, pembangunan pertanian tidak hanya dilakukan untuk peningkatan perekonomian saja namun diarahkan juga untuk hal lainnya. Salah satunya yaitu meningkatkan pendapatan petani dan kesejahteraannya. Hortikultura menjadi komoditas unggulan yang menjanjikan untuk dikembangkan dan menjadi salah satu komoditas pertanian yang cukup diminati dipasaran, salah satunya kentang. Tingginya permintaan dan konsumsi kentang menjadikan petani di Indonesia berpeluang untuk melakukan usahatani yang dapat menambah pendapatannya.

Kabupaten Karo di Provinsi Sumatera Utara merupakan kabupaten penghasil kentang yang cukup tinggi di Indonesia dengan jumlah produksi sebesar 723.080 kwintal (BPS Provinsi Sumatera Utara, 2020). Salah satu kecamatan di Kabupaten Karo yang memiliki potensi untuk usahatani kentang ialah Kecamatan Dolat Rayat. Namun, usahatani kentang yang dilakukan oleh petani untuk meningkatkan pendapatan belum optimal dan produksinya mengalami penurunan. Hal tersebut dikarenakan mutu dan ketersediaan benih kentang. Berdasarkan hal tersebut beberapa petani di Kecamatan Dolat Rayat mengganti benih kentang menjadi benih stek yang pada awalnya menggunakan benih umbi. Tetapi ada beberapa petani di Kecamatan Dolat Rayat tetap menggunakan benih umbi untuk melakukan usahatannya.

Berdasarkan permasalahan diatas perlu dilakukan penelitian ini agar diketahui apakah pemilihan jenis benih ini dapat memberikan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan bagi petani. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) Menganalisis pendapatan usahatani pada petani kentang yang menggunakan benih stek di Desa Bukit; (2) Menganalisis pendapatan usahatani pada petani kentang yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit; (3) Menganalisis besarnya perbedaan tingkat pendapatan usahatani antara petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit. Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah penelitian ialah: (1) Berapa besarnya pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek di Desa Bukit; (2) Berapa besarnya pendapatan petani kentang yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit; (3) Berapa besarnya perbedaan tingkat pendapatan antara petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara kepada responden dengan bantuan kuisisioner dan juga dokumentasi. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*, yaitu Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo dengan pertimbangan Desa Bukit merupakan salah satu desa sentra produksi kentang di Kabupaten Karo. Penelitian dilakukan bulan Mei-Juli 2021. Penentuan responden dilakukan secara sensus dengan menggunakan sampel berjumlah 44 responden. Data pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis pendapatan usahatani dan uji beda rata-rata.





Hasil penelitian antara lain: (1) Rata-rata biaya total yang dikeluarkan petani kentang pengguna benih stek yaitu Rp 36.096.044/Ha/Musim Tanam sedangkan petani yang menggunakan benih umbi yaitu Rp 36.726.953/Ha/Musim Tanam, rata-rata penerimaan yang diterima petani pengguna benih stek yaitu Rp 75.483.806/Ha/Musim Tanam sedangkan petani pengguna benih umbi yaitu Rp 65.493.505/Ha/Musim Tanam, rata-rata pendapatan petani pengguna benih stek yaitu Rp 39.387.761/Ha/Musim Tanam sedangkan petani pengguna benih umbi Rp 28.766.552/Ha/Musim Tanam.; (2) Berdasarkan hasil uji beda rata-rata nilai t_{hitung} yaitu 8,037 > t_{tabel} yaitu 2,018 dan nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yaitu 0,00 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nyata (signifikan) pada rata-rata pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek dengan petani kentang yang menggunakan benih umbi.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat saran yang diberikan yaitu: (1) Kepada petani kentang di Desa Bukit untuk mempertimbangkan penggunaan benih stek dalam melakukan usahatani, karena berdasarkan hasil penelitian penggunaan benih stek dapat meningkatkan produksi kentang sehingga pendapatan petani dapat meningkat. (2) Kepada pemerintah setempat atau dinas pertanian Kabupaten Karo, penulis menyarankan untuk memberikan informasi, penyuluhan dan pelatihan terkait usahatani kentang menggunakan benih stek. (3) Kepada peneliti selanjutnya agar dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi petani untuk mengambil keputusan jenis benih yang digunakan dalam usahatani kentang dan juga penulis berharap kepada peneliti selanjutnya untuk menganalisis efisiensi ekonomi pada petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani kentang yang menggunakan benih umbi.

SUMMARY

Aura Clarissa S. Meliala. 175040107111063. Comparative Analysis of Potato Farming Income from Cuttings Seeds and Tuber Seeds (Case Study: Bukit Village, Dolat Rayat District, Karo Regency). Under the guidance of Dr. Rosihan Asmara, SE.,MP. dan Wiwit Widyawati, SP.,MP.

In Indonesia, agricultural development is not only carried out to improve the economy but is also directed at other things. One of them is increasing farmers' income and welfare. Horticulture is a promising commodity to be developed and is one of the most attractive agricultural commodities in the market, one of which is potatoes. The high demand and consumption for potatoes has made farmers in Indonesia the opportunity to do farming which can increase their income.

Karo Regency in North Sumatra Province is a quite high potato-producing district in Indonesia with a total production of 723,080 quintals (BPS Provinsi Sumatera Utara, 2020). One of the districts in Karo Regency that has the potential for potato farming is Dolat Rayat District. However, the potato farming done by farmers to increase income is not optimal and production has decreased. This is due to the quality and availability of potato seeds. Based on this, some farmers in Dolat Rayat Subdistrict have replaced potato seeds into root cuttings which initially used tuber seeds. However, there are some farmers in Dolat Rayat Subdistrict that still use tuber seeds to do their farming.

Based on that problem, it is necessary to do this research in order to know whether the selection of this type of seed can increase income and welfare for farmers. This study aims to: (1) Analyze the farm income of potato farmers using cutting seeds in Bukit Village; (2) Analyze the farm income of potato farmers using tuber seeds in Bukit Village; (3) Analyze difference level of farm income between potato farmers using cutting seeds and potato farmers using tuber seeds in Bukit Village. Based on this, the formulations of the research problems are: (1) How much income is the potato farmer using cutting seeds in Bukit Village; (2) How much income is the potato farmer using tuber seeds in Bukit Village; (3) What is the difference in income levels between potato farmers using cutting seeds and potato farmers using tuber seeds in Bukit Village.

The research method used in this study is a quantitative approach with data collection techniques through interviews with respondents with the help of questionnaires and documentation. The research location was determined purposively, namely Bukit Village, Dolat Rayat District, Karo Regency with consideration Bukit Village is one of the centers of potato production in Karo Regency. The research was conducted in May-July 2021. This study using 44 sample with the technique determination of respondents is census method. The data in this study were analyzed using farm income analysis and the average difference test.

The results of the study include: (1) The average total cost potato farmers that using cutting seeds is Rp 36.096.044/Ha/Planting Season while the potato farmers that using tuber seeds is Rp 36.726.953/Ha/Planting Season, the average total revenue received by potato farmers that using cutting seeds is Rp 75.483.806/Ha/Planting Season while the potato farmers that using tuber seeds is Rp 65.493.505/Ha/Planting Season, the average income of potato farmers that



using cutting seeds is Rp 39.387.761/Ha/Planting Season while the potato farmers that using tuber seeds is Rp 28.766.552/Ha/Planting Season; (2) Based on the results of average different test value of t_{count} is 8,037 > t_{table} is 2,018 and the value of Sig. (2-tailed) < 0,05 is 0,00, it can be concluded that there are significant differences in the average income of potato farmers that using cutting seeds with potato farmers that using tuber seeds.

Based on the results of the study there are suggestions given, namely: (1) for potato farmers in Bukit Village to consider the use of potato seeds in doing farming, because by using the right seeds the production from farming will be maximized so that the farmers will get income to complete daily needs. (2) the government and department of agriculture at Karo Regency, the author suggests to provide information, counseling and training related to potato farming that using cutting seeds. (3) for future researchers, it is recommended to analyze the factors that influence farmers to make decisions about type of seed used in potato farming then to analyze the economic efficiency of potato farmers who use cutting seeds and potato farmers who use tuber seeds.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan anugerahnya yang senantiasa menuntun saya menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Kentang Benih Stek Akar dan Benih Umbi (Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo). Skripsi ini merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, program Studi Agribisnis dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana.

Skripsi ini membahas mengenai pendapatan usahatani kentang menggunakan benih stek akar dan benih umbi di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo. Penulis juga membahas perbandingan pendapatan usahatan yang diterima oleh petani kentang yang menggunakan benih stek akar dengan petani yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit. Diharapkan skripsi yang ditulis ini bermanfaat dan mampu menjadi masukan bagi petani yang melakukan usahatani kentang di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo dalam memilih jenis benih yang digunakan.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan karena keterbatasan pengalaman, pengetahuan dan informasi, sehingga proposal skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar proposal skripsi ini dapat bermanfaat.

Malang, Oktober 2021

Aura Clarissa S. Meliala



**DAFTAR ISI**

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Kegunaan Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	9
2.2 Tinjauan Tentang Kentang	11
2.2.1 Morfologi Tanaman Kentang	12
2.2.2 Syarat Tumbuh	13
2.2.3 Teknis Budidaya Kentang	13
2.2.4 Benih Kentang	20
2.3 Tinjauan Tentang Usahatani dan Pendapatan	21
2.3.1 Konsep Usahatani	21
2.3.2 Biaya Usahatani	23
2.3.3 Penerimaan Usahatani (<i>Total Revenue</i>)	25
2.3.4 Pendapatan Usahatani	26
III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN	28
3.1 Kerangka Pemikiran	28
3.2 Hipotesis	30
3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	31
IV. METODE PENELITIAN	32
4.1 Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian	32



4.2 Metode Penentuan Responden	32
4.3 Metode Pengumpulan Data	32
4.4 Metode Analisis Data	33
4.4.1 Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Benih Stek.....	33
4.4.2 Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Benih Umbi.....	34
4.4.3 Uji Beda Rata-Rata	35
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1 Gambaran Umum Desa Bukit	39
5.2 Karakteristik Responden	41
5.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	41
5.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	43
5.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	43
5.2.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga	44
5.2.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani..	45
5.2.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan	46
5.3 Analisis Biaya, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Kentang.....	47
5.3.1 Analisis Biaya Usahatani Kentang	47
5.3.2 Analisis Penerimaan Usahatani Kentang.....	51
5.3.3 Analisis Pendapatan Usahatani Kentang	52
5.3.4 Analisis Uji Beda Rata-Rata.....	53
VI. KESIMPULAN	56
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Distribusi Persentase PDB Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha (persen) 2015-2019.....	1
2.	Produksi Kentang Berdasarkan Kabupaten/Kota Tahun 2019.....	3
3.	Persentase Jumlah Penduduk Di Desa Bukit Berdasarkan Jenis Kelamin.....	39
4.	Persentase Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencarian di Desa Bukit... 40	
5.	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Desa Bukit.....	41
6.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	43
7.	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	43
8.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga.....	44
9.	Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani.....	45
10.	Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan	46
11.	Rata-Rata Biaya Tetap Usahatani Kentang per Musim Tanam	47
12.	Rata-Rata Biaya Variabel Usahatani Kentang per Musim Tanam.....	48
13.	Rata-Rata Biaya Total Usahatani Kentang per Musim Tanam.....	50
14.	Rata-Rata Penerimaan Usahatani Kentang per Musim Tanam.....	51
15.	Rata-Rata Pendapatan Usahatani Kentang per Musim Tanam.....	52
16.	Hasil Uji Normalitas	54
17.	Hasil Uji Beda Rata-Rata.....	54

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kurva <i>Total Fixed Cost</i>	24
2.	Kurva <i>Total Variable Cost</i>	24
3.	Kurva <i>Total Cost</i>	25
4.	Kurva Pendapatan (TR) dan Kurva Biaya Total (TC).....	26
5.	Skema Kerangka Pemikiran “Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Kentang Benih Stek dan Benih Umbi”.....	30
6.	Benih Stek.....	41
7.	Benih Umbi.....	41
8.	Proses Wawancara.....	99
9.	Lahan Kentang.....	99
10.	Benih Stek.....	99
11.	Benih Umbi.....	99
12.	Hasil Panen.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Karakteristik Responden Petani Kentang yang Menggunakan Benih Stek.....	61
2.	Karakteristik Responden Petani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi	62
3.	Biaya Tetap Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Stek pada Musim Tanam Terakhir	63
4.	Biaya Tetap Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi pada Musim Tanam Terakhir	66
5.	Biaya Variabel Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Stek pada Musim Tanam Terakhir	70
6.	Biaya Variabel Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi pada Musim Tanam Terakhir	79
7.	Penerimaan Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Stek pada Musim Tanam Terakhir	92
8.	Penerimaan Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi pada Musim Tanam Terakhir	93
9.	Pendapatan Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Stek pada Musim Tanam Terakhir	95
10.	Pendapatan Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi pada Musim Tanam Terakhir	96
11.	Uji Beda Rata-Rata	98
12.	Dokumentasi Penelitian	99
13.	Kuisisioner Penelitian	100



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2021) penduduk di Indonesia mayoritas bekerja sebagai petani. Petani di Indonesia yang memiliki lahan sendiri ataupun hanya sebagai petani penggarap sehingga menjadikan negara Indonesia sebagai negara agraris dan menjadi salah satu negara yang memiliki sektor pertanian terbesar di dunia. Perkembangan pertanian merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan nasional. Hal ini dikarenakan sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang berperan dalam pertumbuhan dan ketahanan perekonomian negara dan mampu bersaing dengan sektor lainnya. Disamping itu, sektor pertanian akan selalu berjalan selama manusia masih memerlukan makanan untuk mempertahankan hidup dan menjadikan pertanian sebagai bahan baku dalam industrinya.

Sesuai data dari Produk Domestik Bruto Nasional, sektor pertanian Indonesia berperan penting dalam aktivitas perekonomian saat ini. Berikut merupakan data persentase Produk Domestik Bruto tahun 2015-2019.

Tabel 1. Distribusi Persentase PDB Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha (persen) 2015-2019

	Lapangan Usaha	2015	2016	2017	2018	2019
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	13,04	12,84	12,69	12,54	12,37
B	Pertambangan dan Penggalian	8,54	8,21	7,87	7,64	7,36
C	Industri Pengolahan	21,54	21,38	21,22	21,04	20,79
D	Pengadaan Listrik dan Gas	1,06	1,06	1,02	1,03	1,02
E	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
F	Konstruksi	9,79	9,80	9,97	10,05	10,12
G	Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	13,44	13,31	13,23	13,21	13,16
H	Transportasi dan Perdagangan	3,88	3,97	4,10	4,18	4,23
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	2,99	3,00	3,01	3,02	3,04
J	Informasi dan Komunikasi	4,70	4,87	5,08	5,17	5,38
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	3,87	4,01	4,02	3,99	4,05
L	Real Estat	2,97	2,96	2,92	2,87	2,89
M, N	Jasa Perusahaan	1,65	1,69	1,74	1,80	1,89
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	3,45	3,39	3,29	3,35	3,34

P	Jasa Pendidikan	3,15	3,11	3,07	3,08	3,12
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1,09	1,09	1,10	1,13	1,16
RSTU	Jasa Lainnya	1,61	1,66	1,72	1,78	1,87

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2020b)

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa pertumbuhan sektor pertanian berkontribusi besar dalam pendapatan nasional yaitu sebesar 12,37% yang merupakan penyumbang terbesar ketiga setelah sektor industri pengolahan dan sektor perdagangan. Di Indonesia, pembangunan pertanian tidak hanya dilakukan untuk peningkatan perekonomian saja. Namun diarahkan juga untuk memenuhi kebutuhan pangan dan industri dalam negeri, meningkatkan ekspor serta pendapatan petani, memperluas kesempatan kerja serta mendorong pemerataan. Selain itu, banyak masyarakat di Indonesia memperoleh pendapatan dari sektor pertanian tanpa memperhatikan jenjang pendidikan dan *skill* khusus yang menjadikan pertanian sebagai sektor yang banyak menyerap tenaga kerja (Inayati, 2019).

Saat ini komoditas yang berpotensi untuk dikembangkan dalam pembangunan pertanian ialah komoditas hortikultura. Menurut Iptek & Lipi (2015) bahwa hortikultura menjadi komoditas unggulan yang menjanjikan untuk dikembangkan dan menjadi salah satu komoditas pertanian yang cukup diminati dipasaran. Salah satu komoditas hortikultura yang berpotensi saat ini ialah kentang. Kaya akan karbohidrat menjadikan kentang sebagai alternatif pengganti kebutuhan pangan pokok masyarakat seperti beras, jagung dan gandum. Pengembangan agribisnis kentang memiliki prospek yang baik kedepannya karena dapat menunjang program diversifikasi pangan, peningkatan pendapatan petani, perbaikan gizi masyarakat, peningkatan ekspor dan sebagai bahan baku industri pangan. Hal ini dapat dilihat dari cukup tingginya produksi kentang di Indonesia tahun 2015-2019 berturut-turut yaitu 1.219.270 ton, 1.213.038 ton, 1.164.738 ton, 1.284.760 ton dan 1.314.654 ton (Kementerian Pertanian, 2019).

Kentang tidak hanya dijadikan sebagai pengganti karbohidrat namun juga digunakan masyarakat Indonesia sebagai sayuran, makanan olahan, bahan baku usaha rumah tangga, restoran cepat saji sampai industri pembuatan tepung dan juga pembuatan keripik. Saat ini banyak restoran cepat saji dan industri makanan ringan yang menggunakan kentang sebagai bahan baku utamanya. Hal tersebut

mempengaruhi permintaan dan peningkatan kebutuhan kentang baik dalam segi kuantitas maupun kualitasnya. Menurut data dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2020) rata-rata pertumbuhan konsumsi per kapita kentang di Indonesia dari tahun 2016-2020 meningkat sebesar 1.09 Kg/kap/tahun. Namun, konsumsi kentang yang meningkat ini tidak diikuti dengan ketersediaan kentang. Hal tersebut dikarenakan rata-rata pertumbuhan ketersediaan per kapita kentang di Indonesia dari tahun 2016-2020 mengalami penurunan sebesar 3,55 Kg/kap/tahun.

Tingginya permintaan kentang menjadikan petani di Indonesia berpeluang untuk melakukan usahatani. Usahatani kentang mempunyai prospek yang baik dalam menambah pendapatan para petani. Namun dalam melakukan usahatani, petani dituntut untuk bekerja secara efisien agar keuntungan yang diperoleh menjadi besar dan juga dituntut untuk berfikir bagaimana cara mengalokasikan input seefisien mungkin agar memperoleh produksi yang optimal.

Provinsi Sumatera Utara menjadi salah satu provinsi yang memiliki tingkat produksi kentang terbesar di Indonesia dan menempati urutan keempat. Jumlah produksi kentang di Indonesia berdasarkan tingkat produksi terbesar pada tahun 2019 secara berturut-turut yaitu Jawa Timur sebesar 320.209 ton, Jawa Tengah sebesar 294.015 ton, Jawa Barat sebesar 245.418 ton, Sumatera Utara 118.778 ton dan Jambi sebesar 111.812 ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Berikut merupakan data produksi kentang di Provinsi Sumatera Utara tahun 2019.

Tabel 2. Produksi Kentang Berdasarkan Kabupaten/Kota Tahun 2019

Kabupaten/Kota	Jumlah (Kwintal)
Mandailing Natal	4.072
Tapanuli Utara	11.258
Toba	2.415
Simalungun	286.913
Dairi	28.238
Karo	723.080
Humbang Hasundutan	38.511
Samosir	93.290
Sumatera Utara	1.187.777

Sumber: (BPS Sumatera Utara, 2020)

Data diatas menunjukkan bahwa Kabupaten Karo menjadi sentra produksi kentang di Provinsi Sumatera Utara sebesar 723.080 kwintal dan diikuti oleh Kabupaten Simalungun, Samosir, Humbang Hasundutan, Dairi, Tapanuli Utara, Mandailing Natal dan Toba. Berdasarkan data dari BPS Sumatera Utara (2020)

bahwa Kabupaten Karo memiliki luas panen kentang seluas 3.953 ha yang mana merupakan luas panen terbesar di Sumatera Utara. Salah satu tempat produksi kentang di Kabupaten Karo ialah Kecamatan Dolat Rayat.

Dolat Rayat merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara yang memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan usahatani kentang. Hal ini dikarenakan Dolat Rayat masih memiliki lahan yang luas dan memiliki letak geografis yang sesuai dengan tanaman kentang yaitu dataran tinggi dengan suhu rendah. Usahatani kentang yang dilakukan oleh petani di Dolat Rayat bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka. Meskipun menjadi daerah produksi kentang, hasil produksi petani di Dolat Rayat dari tahun ke tahun tidak selalu meningkat tetapi mengalami penurunan produksi sehingga mempengaruhi pendapatan mereka. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo (2020) bahwa produksi kentang di Kecamatan Dolat Rayat pada tahun 2019 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu 6.407 ton menjadi 3.380 ton atau sebesar 47,25%.

Salah satu desa di Kecamatan Dolat Rayat yang menjadi daerah penghasil kentang ialah Desa Bukit. Jumlah produksi kentang di Desa Bukit yang belum maksimal disebabkan penggunaan benih dengan mutu yang rendah. Umumnya produksi kentang akan lebih tinggi jika petani menggunakan benih dari mutu dan kelas yang lebih tinggi seperti benih G0 (stek). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Safira *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa penggunaan benih varietas unggul dan berkualitas tinggi dapat meningkatkan produksi tanaman.

Biaya benih menjadi kebutuhan yang paling tinggi dalam melakukan usahatani kentang dibandingkan biaya input lainnya, sehingga petani kentang harus mampu menentukan penggunaan benih yang tepat dan bermutu. Hal tersebut juga sesuai dengan pernyataan Prahardini *et al.*, (2013) bahwa dalam melakukan usahatani kentang kebutuhan benih merupakan kebutuhan paling tinggi biayanya dibandingkan saprodi lainnya.

Usahatani kentang di Desa Bukit merupakan prioritas utama petani untuk meningkatkan pendapatan mereka. Biaya yang dikeluarkan dan keuntungan yang akan diperoleh petani menentukan keberhasilan usahatani kentang yang mereka lakukan. Petani kentang diharuskan mengambil keputusan budidaya yang tepat

dalam melakukan usahatani terutama penggunaan input agar hasil produksi usahatannya meningkat. Dengan meningkatnya produksi kentang maka pendapatan yang akan diperoleh petani juga meningkat.

Karena permasalahan tersebut, sebagian petani di Desa Bukit mulai beralih untuk menggunakan benih dengan mutu yang lebih tinggi. Dimana benih yang digunakan sebelumnya ialah *Granola 1*, benih umbi, sedangkan saat ini mulai menggunakan *Granola 1*, benih stek. Selain mutu yang lebih tinggi, harga benih stek lebih murah sehingga petani dapat meminimalkan biaya yang akan dikeluarkan dalam melakukan usahatannya (Purwito & Nurhayati, 2000). Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan suatu penelitian tentang “Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Kentang Benih Stek dan Benih Umbi” agar diketahui apakah pemilihan jenis benih ini dapat memberikan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan bagi petani.

1.2 Rumusan Masalah

Mayoritas penduduk di Kabupaten Karo menjadikan sektor pertanian sebagai mata pencaharian guna memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka. Berbagai komoditas hortikultura menjadi pilihan mereka untuk melakukan usahatani seperti tanaman buah, tanaman sayur, tanaman hias serta tanaman biofarmaka. Salah satu tanaman yang banyak ditanam oleh petani di Kabupaten Karo baik ditanam dilahan mereka sendiri ataupun disewa ialah tanaman kentang. Kabupaten Karo menjadi daerah penghasil kentang tertinggi di Provinsi Sumatera Utara (BPS Sumatera Utara, 2020).

Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat merupakan salah satu daerah di Kabupaten Karo yang memiliki potensi untuk melakukan budidaya tanaman kentang. Pengembangan usahatani kentang di Desa Bukit diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani. Kesejahteraan petani sering dikaitkan dengan pendapatan yang diperolehnya, yang mana semakin tinggi pendapatan yang diperoleh petani maka kesejahteraannya semakin meningkat dan begitu juga sebaliknya semakin rendah pendapatan yang diperoleh maka kesejahteraan petani semakin menurun. Dalam mengelola usahatani, petani diharapkan agar memperoleh keuntungan secara ekonomis dengan penggunaan input yang efektif dan efisien.

Penggunaan input dikatakan efektif bila petani mengalokasikan input produksi yang digunakan dapat menghasilkan output yang maksimal dan dikatakan efisien ketika petani dapat meminimalisasikan biaya input yang digunakan sehingga dengan begitu pendapatan petani dapat meningkat. Sesuai dengan pernyataan Runturambi *et al.*, (2020) bahwa dengan meningkatnya pendapatan yang diperoleh petani maka secara otomatis kesejahteraan petani tersebut juga akan meningkat. Pendapatan yang diperoleh dalam melakukan usahatani dipengaruhi oleh penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan oleh petani. Semakin besar penerimaan dan semakin kecil total biaya usahatannya maka pendapatan akan semakin besar, begitu juga sebaliknya. Untuk meningkatkan penerimaan usahatani maka petani harus meningkatkan produksinya dan meminimalkan biaya yang dikeluarkannya.

Hasil produksi usahatani tanaman kentang di Desa Bukit belum maksimal dan juga hasil panen dari tahun ketahun mengalami fluktuatif. Salah satu yang menyebabkan belum maksimalnya produksi kentang di Desa Bukit ialah penggunaan benih turun temurun dan kelas benih yang rendah yaitu benih umbi G2, G3 ataupun G4. Berdasarkan hal tersebut beberapa petani di Desa Bukit mulai beralih menggunakan benih kentang varietas unggul dengan mutu benih yang lebih tinggi yaitu *Granola 1*, benih stek. Benih stek memiliki harga beli yang lebih murah dibandingkan benih umbi, sehingga petani dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan. Dengan begitu nantinya pendapatan petani akan meningkat.

Benih stek memiliki hasil produksi yang lebih banyak dibandingkan benih umbi. Dimana dalam satu batang tanaman dapat menghasilkan 1 kg buah atau bahkan lebih, sedangkan pada benih umbi hanya menghasilkan 0,7-0,8 kg per batang. Dengan hasil produksi yang lebih besar maka penerimaan yang akan diterima petani juga akan lebih besar. Petani yang menggunakan benih stek juga akan menghasilkan benih generasi selanjutnya sehingga petani tidak hanya menjual hasil produksinya berupa kentang konsumsi saja namun juga dapat menjual hasil produksinya berupa benih G2 (umbi) yang harga jualnya lebih besar dibanding kentang konsumsi. Namun di Desa Bukit masih banyak juga petani yang tetap menggunakan benih umbi. Berdasarkan pernyataan diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Berapa besarnya pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek di Desa Bukit?
2. Berapa besarnya pendapatan petani kentang yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit?
3. Berapa besarnya perbedaan tingkat pendapatan antara petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan untuk memperjelas fokus utama penelitian ini ialah:

1. Perbandingan pendapatan petani hanya dilihat berdasarkan analisis biaya produksi, penerimaan dan pendapatan petani dari penjualan kentang selama musim tanam terakhir.
2. Data yang digunakan ialah perhitungan pendapatan usahatani kentang selama musim tanam terakhir.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan ialah sebagai berikut:

1. Menganalisis besarnya pendapatan usahatani pada petani kentang yang menggunakan benih stek di Desa Bukit.
2. Menganalisis besarnya pendapatan usahatani pada petani kentang yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit.
3. Menganalisis besarnya perbedaan tingkat pendapatan usahatani antara petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani yang menggunakan benih umbi di Desa Bukit.

1.5 Kegunaan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat ke berbagai pihak yaitu:

1. Sebagai bahan informasi bagi petani khususnya petani yang melakukan usahatani kentang untuk meningkatkan pendapatan dan produksi kentang di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.
2. Sebagai informasi yang digunakan petani dalam mempertimbangkan pengambilan keputusan terkait penggunaan benih kentang yang digunakan khususnya di Desa Bukit.

3. Sebagai bahan referensi dan informasi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan topik penelitian ini.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai pendapatan petani telah banyak dilakukan. Namun, berbagai penelitian tersebut menghasilkan pandangan yang berbeda terhadap penelitiannya. Hal tersebut dikarenakan terdapatnya perbedaan kondisi dan lokasi penelitian. Pendapatan yang diterima oleh petani merupakan keuntungan yang akan diperoleh dari kegiatan usahatani. Penelitian yang dilakukan Rahmadani *et al.*, (2013) bertujuan untuk menganalisis perbandingan total biaya produksi, perbandingan penerimaan usahatani, perbandingan tingkat pendapatan dan juga menganalisis R/C ratio pada usahatani pola monokultur dan diversifikasi pada lahan sempit. Metode analisis data yang digunakan berupa analisis statistic uji beda rata-rata. Daerah penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*). Penetapan sampel dalam penelitian ditentukan secara acak berstrata sederhana secara proporsional (*proportional stratified random sampling*). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh total biaya produksi pada usahatani pola diversifikasi lebih besar dibandingkan pola monokultur, penerimaan usahatani pola diversifikasi lebih besar dibandingkan pola monokultur dan nilai R/C ratio usahatani pola monokultur dan diversifikasi >1 dimana usahatani yang dilakukan baik pola monokultur dan diversifikasi layak bagi petani. Penelitian Rahmadani *et al.*, (2013) relevan dengan penelitian skripsi yang peneliti lakukan karena memiliki persamaan yaitu metode analisis data dan metode penentuan daerah. Sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada lokasi, komoditas, metode penetapan sampel dan tidak menganalisis R/C ratio usahatani.

Penelitian lain yang dilakukan Darisman *et al.*, (2020) bertujuan untuk mengetahui besarnya pendapatan usahatani padi yang menggunakan benih bersertifikat dan benih yang tidak bersertifikat, selain itu bertujuan untuk mengetahui perbedaan pendapat usahatani padi yang menggunakan benih bersertifikat dengan yang tidak menggunakan benih bersertifikat. Metode analisis data yang digunakan berupa uji beda rata-rata. Daerah penelitian ditentukan berdasarkan survey dengan mengambil kasus pada daerah tersebut. Penetapan sampel dalam penelitian menggunakan teknik *proportional sampling*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata pendapatan petani yang

menggunakan benih bersertifikat lebih tinggi dari non sertifikat dengan selisih pendapatan yang sedikit yaitu Rp 110.840. Hasil uji beda menunjukkan nilai 0,952 yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara pendapatan petani yang menggunakan benih sertifikat dengan petani yang menggunakan benih tidak bersertifikat karena nilai signifikasinya lebih dari 0,05. Penelitian Darisman *et al.*, (2020) memiliki metode analisis data dan fokus penelitian yang sama dengan penelitian ini. Perbedaannya terdapat pada komoditas, lokasi penelitian, metode penentuan daerah dan penetapan sampel.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Dirgabayu *et al.*, (2019) bertujuan untuk menganalisis perbandingan pendapatan usahatani padi sawah organik dan anorganik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu. Metode analisis data yang digunakan berupa uji beda rata-rata. Daerah penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*). Penetapan sampel dalam penelitian dilakukan dengan cara sensus. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai R/C ratio sebesar 1,15 dan secara statistic rata-rata pendapatan bersih usahatani padi sawah organik berbeda nyata dibandingkan rata-rata pendapatan bersih usahatani padi sawah anorganik. Penelitian yang dilakukan Dirgabayu *et al.*, (2019) memiliki metode analisis data dan metode penentuan daerah dengan penelitian ini. Perbedaannya terdapat pada komoditas, lokasi penelitian dan metode penetapan sampel.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Kuheba *et al.*, (2016) bertujuan untuk membandingkan berapa besar pendapatan rata-rata per hektar usahatani campuran berdasarkan pengelompokan jenis tanam di Kelurahan Airmadidi Bawah. Metode analisis data yang digunakan berupa analisis pendapatan usahatani dan uji beda rata-rata. Penetapan sampel dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat perbedaan nyata pendapatan usahatani campuran 1 dengan usahatani campuran 2, dimana $t\text{-hitung} (4,910) > t\text{-tabel} (1,761)$. Penelitian yang dilakukan Kuheba *et al.*, (2016) memiliki metode analisis data yang sama dengan penelitian ini. Perbedaannya terdapat pada komoditas, lokasi penelitian dan metode penetapan sampel penelitian.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Runturambi *et al.*, (2020) bertujuan untuk menganalisis pendapatan usahatani kentang di Desa Singsingon, Kecamatan Passi Timur, Kabupaten Bolaang Mongondow. Metode analisis data yang digunakan berupa analisis penerimaan, biaya, pendapatan dan R/C ratio.

Penetapan sampel dalam penelitian dilakukan secara acak sederhana (simple random sampling). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa total biaya rata-rata per petani adalah Rp 10.891.458,33, penerimaan usahatani kentang rata-rata per petani adalah Rp 18.746.000, dan pendapatan rata-rata per petani ialah Rp 7.854.541,67. R/C ratio dari penelitian ialah 1,72 artinya usahatani kentang yang dilakukan oleh petani layak diusahakan. Penelitian yang dilakukan oleh Runturambi *et al.*, (2020) memiliki metode penetapan sampel dan komoditas yang sama dengan penelitian ini. Perbedaannya terdapat pada fokus penelitian dan lokasi penelitian.

2.2 Tinjauan Tentang Kentang

Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) berasal dari Amerika Selatan merupakan salah satu komoditas hortikultura yang termasuk kedalam famili terung-terungan. Pada tahun 1794 tanaman kentang mulai masuk ke Indonesia dan mulai dikembangkan secara umum pada tahun 1920-an di pulau Jawa. Saat ini tanaman kentang banyak dikembangkan di provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Sumatera Utara, Jambi dan juga Sulawesi Selatan. Kentang dibudidayakan pada daerah yang memiliki curah hujan sedang hingga tinggi, bersuhu rendah dan merupakan daerah dataran tinggi. Berikut adalah taksonomi tanaman kentang menurut Aidah (2020):

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae
Genum	: Solanum
Spesies	: <i>Solanum tuberosum</i> L.

Kentang dapat dikelompokkan berdasarkan warna kulit dan dagingnya yaitu kentang kuning, kentang putih dan kentang merah. Varietas kentang yang termasuk kedalam kentang kuning ialah Granola, Cipanas, Cosima, Segunung, Thung, Cattela dan Agria lalu varietas yang termasuk kedalam kentang putih ialah Marita, Donata, Radosa, Sebago dan Diamant. Sedangkan varietas yang masuk kedalam kentang merah ialah Red Pontiac, Arka, Desirre dan Kondor serta terdapat varietas lain yang tidak masuk kedalam golongan tersebut yaitu Draga, Cardinal, Alpha, Atlante dan lain-lain. Selain itu, tanaman kentang juga dapat dikelompokkan berdasarkan penggunaannya yaitu kentang sayur dan kentang bahan baku industri. Menurut Evinatul (2018) salah satu varietas kentang sayur yang sangat banyak ditanam dan menjadi varietas unggulan petani di Indonesia ialah *Granola 1*.

2.2.1 Morfologi Tanaman Kentang

Tanaman kentang merupakan tanaman semusim yang memiliki umbi batang yang dapat dimakan. Batang tanaman kentang bervariasi ada yang berbentuk segi empat ataupun segi lima tergantung varietasnya. Umumnya panjang batang kentang bisa mencapai 40 cm hingga 100 cm dan berwarna hijau tua dengan pigmen ungu. Batang kentang bercabang dan setiap cabangnya ditumbuhi daun-daun yang rimbun. Menurut Rahman (2018), batang tanaman kentang tidak berkayu dan bertekstur agak keras. Akar tanaman kentang berukuran sangat kecil bahkan sangat halus dan menjalar. Jenis perakarannya ialah tunggang dengan akar utamanya dapat menembus hingga kedalaman 45 cm (Brugman & Purbajanti, 2017)

Daun tanaman kentang terdiri atas tangkai daun utama yang merupakan daun tunggal, anak daun primer dan anak daun sekunder yang merupakan daun majemuk. Posisi tangkai daun utama terhadap batang bervariasi dan pada tangkai daun utama terdapat helaian anak daun primer serta sekunder yang berbeda-beda bentuk, ukuran serta warna (Rahman, 2018). Bunganya tergolong dalam bunga sempurna (berjenis kelamin dua) dan berukuran kecil. Warna bunga tanaman kentang ialah putih kekuning-kuningan ataupun ungu kemerah-merahan yang tumbuh di ketiak daun teratas. Mahkota bunga tanaman kentang menyerupai bentuk terompet yang merupakan salah satu ciri dari family (Setiadi, 2009).

Bunga yang mengalami penyerbukan akan menghasilkan buah dan biji.

Tanaman kentang memiliki stolon yang merupakan modifikasi dari batang tanamannya. Bakal umbi atau stolon terletak pada batang di bawah permukaan tanah. Pada ujung stolon akan terbentuk umbi kentang yang berfungsi sebagai tempat cadangan makanan. Menurut Rahman (2018) bentuk umbi umumnya mencirikan varietas kentang yang dihasilkan. Namun mata tunas, warna kulit serta warna daging umbi juga dapat mencirikan varietas kentangnya.

2.2.2 Syarat Tumbuh

Budidaya tanaman kentang harus dilakukan pada kondisi lingkungan yang sesuai dengan persyaratan tumbuhnya. Daerah yang sesuai dengan tanaman kentang ialah daerah dataran tinggi dengan ketinggian lebih dari 1000 mdpl (meter di atas permukaan laut) serta berhawa dingin atau sejuk. Suhu udara yang ideal untuk tanaman kentang ialah berkisar antara 15°C hingga 20°C dengan kelembaban 80%-90%. Daerah budidaya juga harus cukup mendapat sinar matahari dan memiliki curah hujan berkisar 1.500-5.000 mm/ tahun (Diwa *et al.*, 2015).

Menurut Suryana (2013) lahan yang baik secara fisik yang tepat untuk budidaya tanaman kentang ialah tanah yang remah, gembur, banyak mengandung bahan organik, subur, memiliki drainase yang baik serta lapisan olah tanah yang dimiliki dalam. Lahan yang digunakan untuk budidaya tanaman kentang bukan lahan yang memiliki sumber penyakit tular tanah terutama Nematoda Sista Kentang (NSK) dan bukan bekas tanaman terung-terungan. Selain itu pH tana yang sesuai ialah antara 5-6,5.

2.2.3 Teknis Budidaya Kentang

Tanaman kentang dapat tumbuh dengan baik apabila teknis budidaya yang dilakukan tepat dan sesuai. Menurut Diwa *et al.*, (2015) budidaya kentang dimulai dari pemilihan lokasi dan penentuan waktu tanam, persiapan lahan, penentuan benih, penanaman dan pemupukan dasar, pengairan, pemupukan susulan dan pembubunan, penyiangan dan sanitasi, pengendalian organisme pengganggu tumbuhan, pestisida nabati, penentuan waktu panen, panen, pasca panen dan distribusi. Berikut tahapan budidaya tanaman kentang:

a. Pemilihan Lokasi dan Penentuan Waktu Tanam

Pencegahan kegagalan proses budidaya tanaman kentang dengan hasil yang optimal dan sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan dilakukan dengan

pemilihan lokasi tanam yang sesuai dengan syarat tumbuh kentang. Menurut Rosliana (2017) lahan untuk budidaya kentang sebaiknya bukan bekas tanam dari tanaman anggota famili Solanaceae dan juga bukan daerah endemik penyakit layu bakteri. Selain itu, penentuan waktu tanam yang tepat dilakukan agar pertumbuhan tanaman kentang optimal. Waktu tanam ditentukan berdasarkan perkiraan tersedianya air irigasi, tersedianya benih serta saprodi lainnya.

b. Persiapan Lahan

Sebelum dilakukannya penanaman, lahan harus dibersihkan dari segala sesuatu yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman baik gangguan fisik seperti bebatuan, sampah serta gangguan biologis seperti gulma dan sisa-sisa tanaman. Kemudian dilakukan pengolahan tanah, pembuatan parit serta garitan agar lahan menjadi siap tanam. Setelah lahan yang disediakan sudah siap tanam, selanjutnya dilakukan penetapan jarak tanam. Jarak tanam yang ditetapkan tersebut harus sesuai dengan kemiringan lahan, ukuran benih, tipe tanah, kemampuan tanah dalam menyimpan air serta arah datangnya sinar. Jarak tanam kentang yang digunakan petani berbeda-beda yaitu 70x40 cm dan 80x40 cm atau 30x40 cm dan 40x40 cm di dalam baris. Penetapan jarak tanam dapat menggunakan alat berupa belahan bambu yang ditandai atau juga dapat menggunakan roda berjari dengan jarak 30-40 cm (Diwa *et al.*, 2015).

c. Penentuan Benih

Sebelum ditanam, benih yang digunakan harus ditentukan dan disiapkan. Benih yang dianjurkan ialah benih yang bermutu tinggi dan merupakan varietas unggul agar varietas yang ditanam jelas, tingkat keseragaman tinggi serta produktivitasnya tinggi. Menurut Rosliana (2017) varietas kentang yang termasuk bermutu tinggi dan dianjurkan ialah Granola, Atralntik, Manohara, Krespo ataupun varietas lain yang tahan terhadap penyakit busuk daun dan layu bakteri.

d. Penanaman dan Pemupukan Dasar

Penanaman kentang dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan sistem baris ganda (*double row*) yang ditanam pada bedengan ataupun baris tunggal (*single row*). Sistem tanaman kentang dapat dilakukan dengan dua cara juga yaitu monokultur dimana waktu penanaman kentang tidak sama dengan tanaman lainnya ataupun tumpangsari dimana tanaman kentang ditanam bersamaan dan

berselang dengan tanaman lainnya. Salah satu tanaman yang biasa ditanam dengan sistem tumpangsari pada tanaman kentang yaitu tanaman seledri dan bawang daun.

Pemupukan dasar dilakukan untuk memberikan hara dasar dalam tanah agar nantinya unsur harayang dapat diserap oleh tanaman secara optimal telah tersedia. Pemupukan dasar tersebut harus tepat dosis, tepat cara, tepat waktu serta tepat jenisnya. Pemupukan dasar yang digunakan berupa pupuk organik yang sudah matang serta terdekomposisi dengan baik dan pupuk kimia berupa Urea, SP-36 serta Kcl (Diwa *et al.*, 2015).

e. Pengairan

Pengairan penting dilakukan pada awal pertumbuhan agar pertumbuhan vegetatif maksimum. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Agnestika (2012) bahwa dengan pengairan pertumbuhan umbi kentang akan terangsang. Air irigasi diberikan bila penanaman dilakukan pada musim kemarau yang mana prinsipnya hanya untuk menjaga kelembaban tanah terutama dalam proses penyerapan unsur hara. Irigasi dapat dilakukan dengan pompa air yang kemudian dialirkan dengan menggunakan selang ataupun dapat menggunakan sprinkle.

f. Pemupukan Susulan dan Pembubunan

Sebagai nutrisi tambahan, penting untuk dilakukan pemupukan susulan dengan tujuan menambah kebutuhan hara yang dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Pemupukan susulan juga harus sesuai dengan empat tepat yaitu tepat cara, tepat dosis, tepat jenis dan juga tepat waktu. Pupuk yang digunakan pada pemupukan susulan ialah campuran pupuk NPK yang terdiri dari urea, Za, TSP dan Kcl. Sedangkan pembubunan dilakukan supaya perakaran dan umbi kentang dapat tumbuh optimal serta menjaga agar umbi tetap tertutup tanah sehingga ruang pertumbuhan dan perkembangan umbi tidak terbatas. Selain itu menurut Rosliana (2017) pembubunan juga dilakukan agar umbi kentang tidak terpapar sinar matahari secara langsung.

g. Penyiangan dan Sanitasi

Pemeliharaan pada tanaman kentang dilakukan dengan penyiangan dan sanitasi. Tujuannya agar kebersihan kebun dan kesehatan tanaman terjaga. Penyiangan dapat dilakukan pada saat tanaman berumur 20-30 hst yang dilakukan

dengan membersihkan areal tanaman dari tanaman pengganggu, gulma dan juga tanaman yang sakit. Hasil penyiangan tanaman pengganggu dan gulma dapat ditanam diantara guludan sedangkan hasil tanaman yang sakit harus dimusnahkan dengan cara dibakar atau ditanam pada daerah terpisah (*Diwa et al.*, 2015).

h. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)

Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) terdiri dari hama tanaman kentang serta penyakitnya. Menurut Rosliana (2017) pengendalian OPT dapat dilakukan dengan *subsoiling* pada pengolahan tanah, solarisasi yaitu penutupan tanah yang sudah diolah dengan plastic putih transparan selama 6 minggu, penanaman agen hayati, penggunaan perangkap kuning dan feromon serta penggunaan pestisida nabati dan pestisida kimia selektif jika diperlukan.

- Hama Tanaman Kentang

Hama tanaman kentang yang banyak ditemukan ialah penggerek umbi/daun (*Phthorimaea operculella*). Hama ini dikenal juga dengan nama potato tuber moth (PTM) dengan larva berwarna putih kelabu dan kepala berwarna coklat. Penggerek umbi/daun merusak atau memakan daun/umbi kentang dengan gejala pada umbi dapat dilihat terdapatnya kotoran berwarna coklat tua pada kulit umbi dan bila dibelah maka akan terlihat lubang atau alur yang dibuat oleh ulat sewaktu memakan umbi. Sedangkan pada daun yang terserang kelihatan berwarna merah tua dan tampak ada jalinan seperti benang yang membungkus ulat kecil berwarna kelabu. Pengendalian yang dapat dilakukan ialah meninggikan guludan agar umbi tidak muncul kepermukaan tanah, melakukan sanitasi kebun dengan pemberantasan gulma, memotong daun-daun yang terserang, memanfaatkan agens hayati serta melakukan penyemprotan menggunakan pestisida.

Selain penggerek umbi/daun, lalat penggorok daun juga merupakan hama penyakit tanaman kentang. Gejala yang ditimbulkan ialah adanya bitnik-bitnik putih pada daun, daun menjadi kering dan berwarna coklat serta pada serangan parah daun akan tampak berwarna merah kecoklatan yang mengakibatkan seluruh tanaman hancur. Pengendalian hama ini dapat dilakukan dengan menanam tanaman perangkap seperti kacang merah atau kenikir disekitar tanaman kentang yang ditanam 2 minggu sebelum kentang ditanam. Selain itu dengan memotong

daun-daun yang terserang, menggunakan perangkap kuning berpekat, menggunakan musuh alami serta menggunakan insektisida.

Penghisap daun merupakan hama tanaman kentang berbentuk serangga yang sangat kecil. Hama ini menghisap cairan sel pada permukaan bawah daun.

Daun yang diserang akan berwarna keperak-perakan atau kekuning-kuningan seperti perunggu pada permukaan bawah daun. Pada serangan yang parah, bagian bawah daun akan berwarna merah tembaga mengkilat dan pucuk tanaman layu dan mengering sehingga tanaman lama kelamaan akan mati. Pengendalian hama ini dapat dilakukan dengan melakukan pembersihan gulma, menggunakan bibit kentang yang sehat, menggunakan perangkap perekat berwarna biru, memotong daun yang terserang, menggunakan mulsa pada tanaman kentang serta menggunakan insektisida apabila ambang pengendalian telah dicapai.

Hama tanaman kentang lainnya yang banyak ditemukan ialah kutu daun. Hama ini berukuran kecil antara 0,6-3 mm dan hidup berkelompok dengan warna tubuh berwarna hijau atau hijau pucat ataupun terkadang berwarna jingga atau kuning. Kutu daun tinggal pada bagian bawah daun, batang, bunga, bakal bunga serta dalam lipatan daun. Gejala yang ditimbulkan pada daun ialah tampak bercak-bercak dan segerombolan kutu. Sedangkan pada serangan berat daun akan berkeriput, berkerut-kerut, tumbuh kerdil, berwarna kekuningan, daun menggulung kemudian mati. Pengendalian hama ini dilakukan dengan melakukan sanitasi dengan membersihkan gulma, menanam tanaman perangkap, memotong daun yang terserang, memanfaatkan agens hayati dan predator seperti kumbang macan serta mengaplikasikan insektisida (Diwa *et al.*, 2015).

- Penyakit Tanaman Kentang

Penyakit yang banyak ditemukan pada tanaman kentang yaitu layu bakteri Berkembang dengan cepat pada saat suhu tinggi. Gejala serangan muncul sejak umur tanaman lebih dari satu bulan. Layu diawali dari pucuk daun kemudian layu menyeluruh pada tanaman kentang. Gejala penyakit yang sampai ke umbi akan terdapat bercak yang berwarna coklat sampai hitam pada bagian ujung umbi. Kelayuan bersifat permanen yang akan diikuti dengan kematian tanaman. Pengendalian penyakit yang dapat dilakukan ialah menggunakan benih bersertifikat, melakukan drainase yang baik, melakukan rotasi tanaman minimal 3

musim, mencabut tanaman yang terserang hingga keakarnya serta tanah disekitar perakaran juga dicabut, penggunaan agens hayati serta pengaplikasian bakterisida.

Penyakit lain yang terdapat pada tanaman kentang yaitu busuk daun atau dikenal juga dengan penyakit lodoh, hawar daun ataupun *late blight*. Tumbuhnya gejala serangan dapat terjadi pada saat mulai tumbuh daun ataupun tanaman berumur 3-6 minggu. Diawal serangan terdapat bercak kebasahan pada tepi daun yang kemudian akan melebar sehingga terbentuklah daerah nekrotik yang berwarna coklat. Pengendalian penyakit ini dapat dilakukan dengan sanitasi lingkungan dari sisa tanamanyang terserang kemudian dibakar atau dimusnahkan. Selain itu dapat dilakukan pemetikan bagian tanaman yang terserang, pengendalian menggunakan agens hayati serta pengaplikasian fungisida.

Virus menggulung juga merupakan penyakit pada tanaman kentang. Gejala penyakit ini ialah daun yang terserang akan menggulung keatas disepanjang urat daun utama, selain itu daun dan batang tanaman yang sakit akan menjadi pucat dan kurus serta mengecil dan juga umbi yang dihasilkan akan berukuran kecil-kecil. Pengendalian dilakukan dengan sanitasi kebun dan memusnahkan gulma yang mungkin akan menjadi inang virus, pemanfaatan musuh alami seperti kumbang serta penggunaan insektisida sistemik

Nematoda sista kentang (NSK) juga merupakan penyakit dari tanaman kentang. Nematoda ini berwarna kuning keemasan atau agak putih yang secara berangsur-angsur warnanya akan berubah menjadi coklat dan menjadi sista. Gejala yang ditimbulkan ialah kerusakan akar tanaman dan akar tidak berfungsi secara normal dalam menyerap air dan hara. Pertumbuhan tanaman terganggu dan cenderung layu sehingga tanaman akan mati. Pada serangan berat, tanaman akan gagal membentuk umbi sehingga produksi kentang akan menurun secara nyata. Pengendalian dapat dilakukan dengan sanitasi kebun, melakukan rotasi tanaman, menggunakan agens hayati serta penggunaan menatisida yang efektif serta aman lingkungan dan murah (Diwa *et al.*, 2015).

i. Pestisida Nabati

Pestisida nabati bersifat membunuh hama pada waktu diaplikasikan dan setelah hamanya terbunuh maka residunya akan cepat menghilang sehingga tanaman akan terbebas dari residu pestisida dan aman untuk dikonsumsi.

Pembuatan pestisida nabati relatif mudah dibuat dan tidak membutuhkan pengetahuan yang luas. Penggunaan pestisida ini merupakan suatu cara alternatif yang bertujuan untuk meminimalkan penggunaan pestisida sintesis sehingga kerusakan lingkungan yang diakibatkan dapat dikurangi (Diwa *et al.*, 2015).

j. Panen

Penentuan waktu panen perlu dilakukan sebelum panen agar petani memperoleh hasil kentang yang sesuai dengan kriteria dan kualitas yang diminta dipasaran serta memperoleh produktivitas kentang yang optimal. Sebelum panen dilakukan, dianjurkan untuk melakukan pemangkasan tanaman kentang yang ada diatas permukaan tanah. Waktu panen yang dianjurkan ialah pada saat cuaca sedang cerah yaitu sore atau pagi hari. Pembongkaran guludan dilakukan dengan mencangkul tanah disekitaran umbi dengan hati-hati lalu mengangkatnya sehingga umbi keluar dari tanah dan diletakkan dipermukaan tanah agar umbi kentang terjemur matahari. Umbi kentang dipanen setelah daun tanamannya telah berwarna kekuningan yaitu pada umur 90 hingga 160 hari setelah tanam (HST) tergantung pada varietasnya (Agnestika, 2012).

k. Pasca Panen

Kentang harus segera ditangani setelah panen karena kentang masih melakukan aktivitas metabolisme yang jika tidak segera ditangani akan mengalami kerusakan fisik dan kimiawi. Agar kentang yang dihasilkan dalam kondisi baik dan sesuai untuk dikonsumsi, perlu dilakukan penanganan pasca panen yang baik. Kegiatan pasca panen yang dilakukan ialah pembersihan kentang, sortasi dan grading, penyimpanan serta pengemasan kentang.

Sebelum kentang dibersihkan, terlebih dahulu dijemur sinar matahari selama 1-2 jam sampai tanah yang menempel di umbi kentang kering sehingganya lebih mudah dibersihkan. Selanjutnya kentang dimasukkan kedalam bak air atau semprot dengan air. Kemudian kentang yang sudah dibersihkan dijemur pada terpal untuk dikering anginkan. Setelah kentang kering lalu dilakukan tindakan sortasi dan *grading* agar terpilah sesuai dengan permintaan pasar dan segmen pasar dengan preferensi yang berbeda-beda. Menurut Rosliana (2017) sortasi dilakukan untuk memisahkan umbi yang berkualitas jelek dan *grading* dilakukan berdasarkan ukuran dan berat umbi menjadi kelas A, B dan C.

Kentang yang sudah dipilah dan dikelompokkan sesuai dengan kriteria yang ditentukan, lalu dilakukan penyimpanan didalam gudang yang bersih dan rapi. Penyimpanan didalam gudang harus memiliki ventilasi yang memadai agar sirkulasi udara lancar dengan kelembaban sekitar 65-70% dan memiliki sinar matahari yang cukup. Wadah yang digunakan dapat menggunakan kotak kayu, krat, keranjang atau waring. Selanjutnya dilakukan pengemasan yang bertujuan melindungi kentang dari kerusakan mekanisme, memperpanjang umur simpan, menciptakan daya tarik bagi konsumen serta memberikan nilai tambah produk (Diwa *et al.*, 2015).

1. Distribusi

Proses pemindahan kentang dari produsen ke konsumen bertujuan agar umbi kentang sampai ketangan konsumen dengan aman. Dalam pendistribusian, petani harus mengetahui tujuan tempat, jumlah dan tanggal pengiriman. Selain itu alat transportasi yang digunakan dalam proses distribusi pun harus layak dan aman (Diwa *et al.*, 2015).

2.2.4 Benih Kentang

Benih merupakan salah satu input penting dalam melakukan usahatani. Untuk itu perlu diperhatikan ketersediaan dan mutu dari benih yang akan digunakan. Penggunaan benih yang berkualitas dan sehat sangat penting untuk menghasilkan kentang yang optimal. Selain itu benih berkualitas dari varietas kentang unggul merupakan salah satu kunci penting yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman kentang (Chindi *et al.*, 2013).

Menurut Ishartati *et al.*, (2019) benih yang berkualitas dan sehat hanya didapat melalui teknik kultur yang dapat membersihkan penyakit sistemik virus dengan melakukan pengujian pantogen secara intensif dan dilanjutkan dengan teknik perbanyakan cepat.

Selain itu benih tanaman kentang dapat diperoleh dari hasil teknik konvensional. Teknik perbanyakan cepat pada benih kentang menghasilkan benih stek, sedangkan pada teknik perbanyakan konvensional menghasilkan benih umbi.

Perbanyakan tanaman kentang yang dilakukan petani pada umumnya menggunakan benih umbi. Namun, saat ini sudah banyak petani yang memperbanyak tanaman kentangnya dengan menggunakan benih stek.

Teknik perbanyak cepat pada pembenihan kentang dapat menghasilkan jumlah benih yang banyak dengan kualitas yang baik dan sehat dalam waktu yang singkat. Selain itu teknik ini digunakan untuk perbanyak benih kentang lebih lanjut dan juga tingkat kontaminasi dengan patogen rendah. Pada umumnya teknik perbanyak cepat dilakukan untuk memperbanyak benih generasi pertama dan mempercepat peningkatan jumlah benih dasar atau benih varietas unggul baru (Karjadi, 2017). Sedangkan perbanyak secara konvensional membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dan rentan terhadap patogen seperti jamur, bakteri dan virus yang menyebabkan kurangnya kualitas benih.

Benih stek ataupun benih umbi keduanya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Kelebihan dari benih stek ialah kuantitas umbi yang dihasilkan saat panen lebih banyak yaitu 1 kg/batang tanaman, harga benih lebih murah, benih sudah dapat digunakan pada umur 2-3 minggu dan umur panen cukup singkat yaitu 70 hingga 80 hari setelah tanam. Sedangkan kelebihan dari benih umbi ialah kebutuhan tanaman akan jumlah air lebih sedikit, tidak diperlukannya pembumbunan, perawatan tanaman tidak seintensif benih stek.

Kekurangan dari benih stek ialah membutuhkan perawatan yang intensif serta membutuhkan pembumbunan. Pembumbunan dilakukan karena kentang yang dihasilkan akan muncul kepermukaan apabila tidak dibumun (Ishartati *et al.*, 2019). Sedangkan kekurangan benih umbi ialah kuantitas umbi yang dihasilkan saat panen tidak sebanyak benih stek yaitu hanya 0,7 kg-0,9 kg/batang tanaman, harga benih lebih mahal, umur panen lebih lama yaitu 90 hingga 120 hari setelah tanam serta waktu untuk menunaskan umbi cukup lama.

2.3 Tinjauan Tentang Usahatani dan Pendapatan

2.3.1 Konsep Usahatani

Kegiatan usahatani yang dilakukan tidak hanya mengutamakan output yang dihasilkan saja namun juga harus memperhatikan aspek-aspek yang terkait lainnya seperti input produksi. Selain itu dalam melakukan usahatani juga membutuhkan manajemen yang baik agar nantinya memperoleh hasil yang optimal. Dengan menggunakan input produksi yang efektif dan efisien, maka akan mendapatkan output yang optimal dan juga mendapatkan keuntungan yang maksimal. Menurut Shinta (2011) bahwa ilmu usahatani merupakan ilmu terapan

yang mempelajari bagaimana petani menggunakan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien agar memperoleh hasil yang maksimal dalam suatu usaha pertanian. Sumber daya itu ialah tenaga kerja, lahan, manajemen dan modal.

Menurut Wanda (2015) bahwa ilmu usahatani ialah suatu ilmu yang mempelajari bagaimana seorang petani dapat mengorganisasikan, menentukan serta mengkoordinasikan penggunaan sumberdaya secara efektif dan efisien sehingga pendapatannya menjadi lebih tinggi. Dikatakan efektif ketika produsen atau petani tersebut dapat mengalokasikan penggunaan input dengan sebaik-baiknya, dikatakan efisien ketika output yang dihasilkan lebih besar dari input yang digunakan. Kemudian menurut Saeri (2018), usahatani merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana petani mengalokasikan penggunaan sumberdaya baik lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen yang dimiliki agar nantinya diperoleh keuntungan yang maksimal.

Usahatani tidak hanya sekedar kumpulan tanaman, tenaga kerja, peralatan, lahan ataupun sumberdaya lainnya, namun merupakan suatu jalinan yang kompleks yang dipengaruhi oleh lingkungan dan juga input-input yang harus dikelola oleh petani sesuai dengan kemampuannya. Selain itu, usahatani berkaitan erat dengan faktor-faktor produksi yang tersedia. Ada beberapa faktor produksi yang harus diperhatikan dalam melakukan usahatani. Menurut Saeri (2018) faktor produksi tersebut meliputi:

1. Lahan

Salah satu unsur usahatani yang memiliki kedudukan penting ialah lahan baik meliputi tanah, air serta yang terkandung didalamnya. Kepemilikan lahan serta status lahan menjadi hal yang perlu dilakukan dalam berusahatani agar petani akan lebih leluasa memberikan kontribusi yang sesuai dengan kegiatan usahatannya. Berdasarkan sumber kepemilikannya, lahan dibagi menjadi tujuh yaitu: beli, sewa, sakap, pemberian oleh negara, warisan, wakaf dan membuka lahan sendiri. Selain itu status lahan pertanian dibagi menjadi empat macam yaitu: lahan milik sendiri, lahan sewa, lahan gadai dan lahan sakap.

2. Tenaga Kerja

Peranan tenaga kerja terhadap hasil usahatani dipengaruhi oleh keterampilan kerja yang tercermin dari tingkat produktivitasnya. Jenis tenaga



kerja dalam usahatani dibagi menjadi: tenaga kerja manusia, tenaga kerja mesin dan tenaga ternak.

3. Modal

Dari segi ekonomi, modal merupakan salah satu faktor produksi yang berasal dari kekayaan seseorang yang akan digunakan untuk menghasilkan pendapatan bagi pemiliknya. Berdasarkan fungsinya, modal dibagi menjadi: modal tetap dan modal tidak tetap. Modal tetap merupakan modal yang dapat digunakan beberapa kali untuk proses produksinya, seperti lahan usaha yang dimiliki, bangunan, mesin, peralatan serta ternak. Sedangkan modal tidak tetap ialah modal yang habis pakai dan pada tiap pengulangan produksinya harus disediakan kembali seperti tanaman semuism, pakan ternak, dana eksplorasi serta alat-alat kecil yang mudah rusak.

4. Manajemen

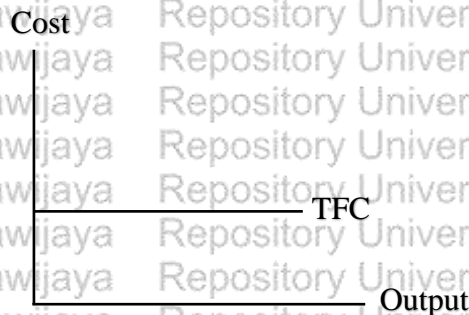
Kemampuan manajemen usahatani yang dilakukan oleh petani perlu dikembangkan mulai dari perencanaannya, proses produksi, pemanfaatan potensi pasar serta pemupukan investasi ataupun modal. Dalam melakukan manajemen usahatani terdapat unsur-unsur yang harus diperhatikan seperti pengurusan, pelaksanaan, kewaspadaan, resiko usaha serta sarana penunjang usahatannya.

2.3.2 Biaya Usahatani

Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk mengelola usahatannya agar mendapatkan hasil yang maksimal disebut dengan biaya usahatani. Menurut Dumairy (2012) bahwa total biaya (*total cost*) yang digunakan oleh produsen ataupun petani dalam menjalankan usahanya terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variable (*variable cost*). Menurut Shinta (2011), biaya usahatani dibagi menjadi:

a) Total Biaya Tetap (*Total fixed cost*)

Biaya tetap merupakan biaya yang dikeluarkan dalam melakukan usahatani yang mana total besar biayanya tidak mempengaruhi hasil produksinya (output) bahkan ketika besar output yang dihasilkan berubah namun biaya tetapnya sama saja. Contoh dari biaya tetap ialah biaya sewa tanah, alat pertanian, iuran irigasi serta pajak.



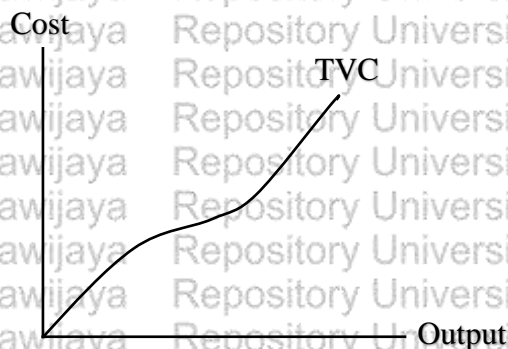
Gambar 1. Kurva *Total Fixed Cost*

Sumber: Shinta (2011)

Kurva total fixed cost (TFC) mendatar menunjukkan bahwa biaya bersifat tetap tanpa dipengaruhi oleh kuantitas output yang dihasilkan.

b) Total Biaya Variabel (*Total variable cost*)

Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan dalam melakukan usahatani yang mana total besar biayanya sesuai dengan output yang dihasilkan. Biaya variabel dipengaruhi oleh perubahan volume produksi maupun penjualan. Contoh biaya variabel ialah biaya pupuk, bibit, pestisida dan obat-obatan tanaman lainnya.



Gambar 2. Kurva *Total Variable Cost*

Sumber: Shinta (2011)

Kurva *total variable cost* (TVC) diatas terus mengalami kenaikan yang menunjukkan hubungan terbalik antara kuantitas output dengan besarnya biaya. Semakin banyak kuantitas output yang diinginkan maka akan semakin besar juga biaya variabel yang dikeluarkan.

c) Total Biaya (*Total Cost*)

Penggabungan dari total biaya tetap dengan total biaya variable tersebut merupakan total biaya produksi usahatani. Biaya total dapat dirumuskan sebagai berikut:

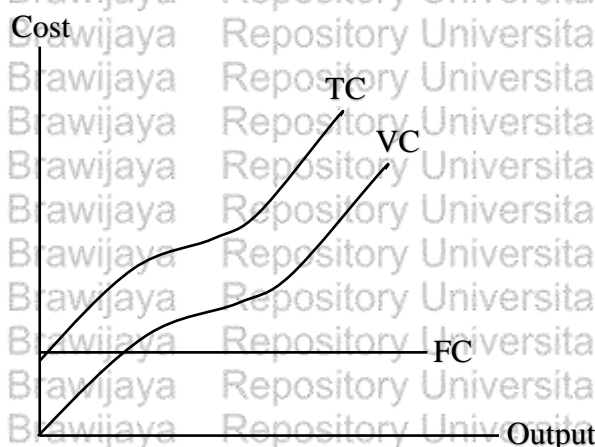
$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* (Total Biaya)

TFC = *Total Fixed Cost* (Total Biaya Tetap)

TVC = *Total Variable Cost* (Total Biaya Variabel)



Gambar 3. Kurva *Total Cost*

Sumber: Shinta (2011)

Kurva *total cost* (TC) diatas sejajar dengan *variable cost* (VC) menunjukkan bahwa dalam jangka pendek perubahan biaya total ditentukan oleh perubahan biaya variabel.

2.3.3 Penerimaan Usahatani (*Total Revenue*)

Menurut Rahim dan Hastuti (2008) bahwa penerimaan usahatani ialah hasil perkalian antara jumlah barang yang diproduksi dengan harga penjualannya. Semakin banyak barang yang diproduksi dan yang terjual, maka semakin besar pula penerimaannya. Penerimaan dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = P \cdot Q$$

Keterangan:

TR = *Total Revenue/Total Penerimaan* (Rp)

Q = *Unit Produksi* (Kg)

P = *Harga Produk Per Unit* (Rp/Kg)

2.3.4 Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani disebut juga dengan keuntungan yang diperoleh dalam melakukan usahatani. Pendapatan ialah hasil yang diperoleh setelah dikurangi biaya pengeluarannya. Menurut Dumairy (2012) bahwa keuntungan ialah selisih antara penerimaan dengan total biaya produksinya. Pendapatan usahatani dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

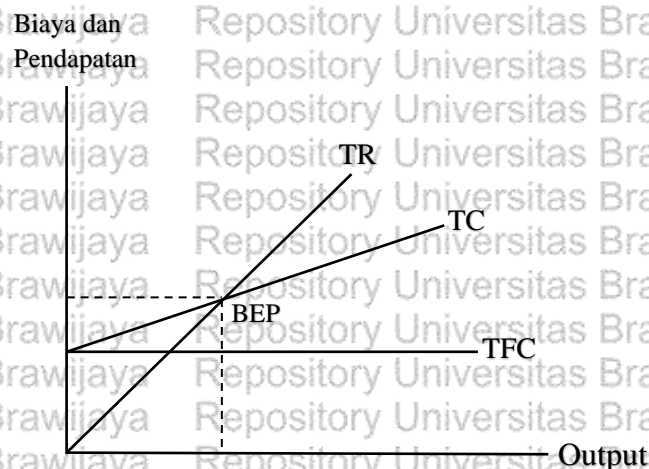
Keterangan:

π = Pendapatan/Keuntungan Usahatani

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC = *Total Cost* (Total Biaya)

Berdasarkan rumus diatas, dapat diketahui bahwa pendapatan diperoleh apabila jumlah penerimaan usahatani lebih besar dibandingkan jumlah biaya produksinya, begitu juga sebaliknya bahwa kerugian akan dialami ketika jumlah penerimaannya lebih kecil dibandingkan jumlah biaya produksinya.



Gambar 4. Kurva Pendapatan (TR) dan Kurva Biaya Total (TC)

Sumber: KEMDIKBUD (2016)

Pada kurva diatas dapat dilihat bahwa terdapat titik potong antara garis total biaya dengan garis total *revenue* yang merupakan titik pulang pokok (*break event point*) atau total *revenue* sama dengan total biaya ($TR=TC$). Kurva pendapatan (TR) menjelaskan bahwa saat output 0 maka biaya total (TC) sama dengan biaya tetap (TFC). Ketika penerimaan (TR) melebihi biaya total (TC)

maka mendapat keuntungan, sebaliknya saat penerimaan (TR) kurang atau dibawah biaya total (TC) maka mengakibatkan kerugian.

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dapat berupa luas lahan, ketersediaan modal, ketersediaan lahan, efisiensi penggunaan input serta tingkat pengetahuan maupun keterampilan petani. Sedangkan faktor eksternalnya dapat berupa penemuan teknologi baru, tingkat harga input dan output, adat istiadat masyarakat serta kebijakan pemerintah setempat.





III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Konsumsi kentang per kapita di Indonesia mengalami peningkatan namun ketersediaan per kapita kentang di Indonesia dan produksi kentang menurun.

Salah satu penyebab penurunan produksi kentang ialah penggunaan benih yang turun menurun sehingga hasil yang didapatkan oleh petani rendah. Di Indonesia kentang dijadikan sebagai pangan pokok. Selain menjadi pengganti pangan pokok, kentang juga banyak digunakan untuk membuat makanan olahan cepat saji. Desa Bukit di Kecamatan Dolat Rayat merupakan salah satu desa penghasil tanaman kentang di Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Desa Bukit memiliki potensi dalam melakukan kegiatan usahatani tanaman kentang karena pada umumnya penduduk di desa ini bermatapencaharian sebagai petani kentang.

Menurut Suprpto (2010) usahatani merupakan suatu cara yang dilakukan oleh petani dalam mengkoordinasikan dan mengoperasikan berbagai faktor produksi ataupun input sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal dan kontinyu. Tersedianya faktor produksi ataupun input dalam usahatani penting untuk diperhatikan agar usahatani dapat berjalan dan memperoleh keuntungan yang tinggi diwaktu tertentu. Menurut Karmini (2018) penggunaan faktor produksi seperti pupuk, benih, dan pestisida yang tepat dan sesuai dapat meningkatkan produktivitasnya.

Pengembangan dan pengelolaan usahatani kentang yang dilakukan petani membutuhkan biaya pengeluaran yang berbeda-beda untuk setiap proses produksinya. Biaya pengeluaran tersebut dapat berupa biaya bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, biaya alat dan mesin pertanian, biaya perawatan, dan biaya pengeluaran lainnya. Biaya ini dikenal dengan biaya produksi. Begitu juga dengan petani kentang di Desa Bukit tentu memiliki biaya produksi yang berbeda antara petani kentang yang menggunakan benih umbi dan petani kentang yang menggunakan benih stek. Hal tersebut dikarenakan faktor produksi ataupun input yang digunakan dalam melakukan usahatani kentangnya berbeda. Selain itu cara perawatan yang dilakukan juga berbeda.

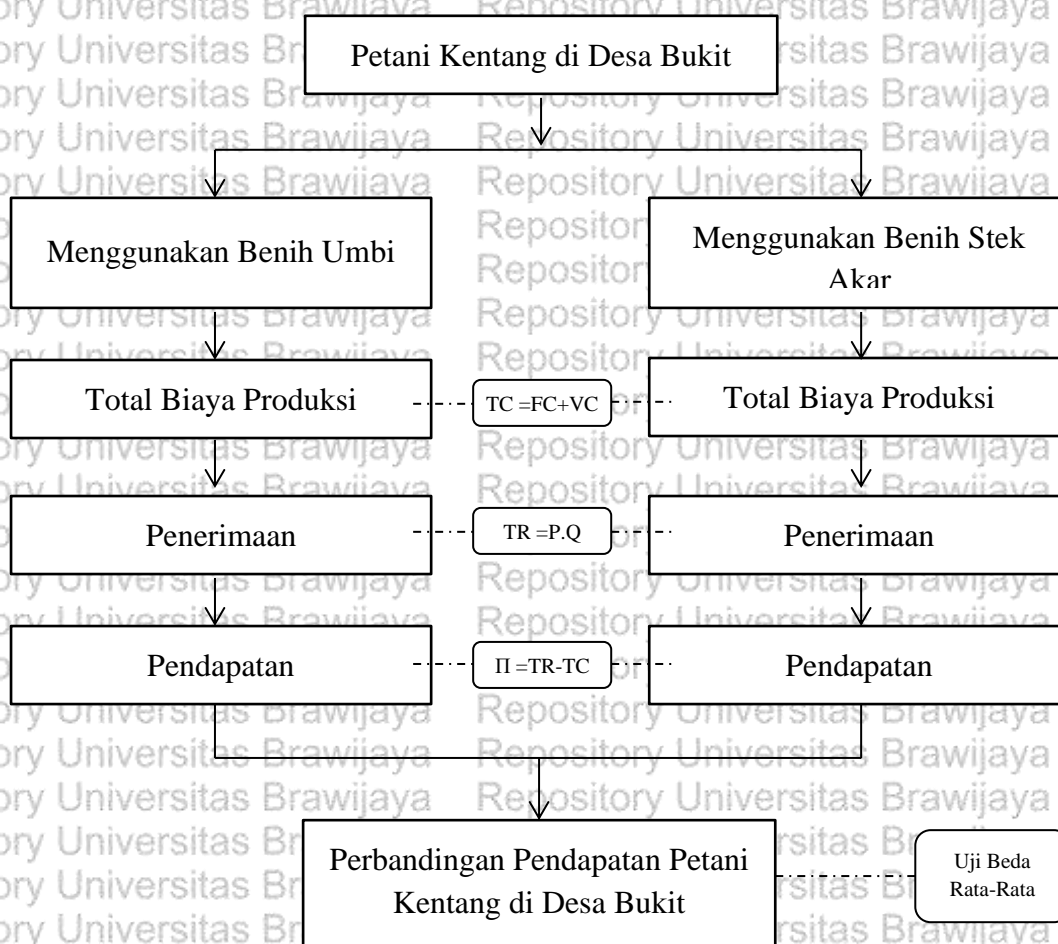
Faktor produksi sangat menentukan hasil dari produksi yang diperoleh oleh petani. Banyaknya produksi yang diperoleh dalam usahatani kentang akan

mempengaruhi penerimaan petaninya. Penerimaan merupakan harga jual dikali dengan jumlah produksi. Penerimaan yang diperoleh oleh petani kentang di Desa Bukit tentu berbeda-beda karena input yang digunakan serta hasil produksi yang diterima juga berbeda. Di Desa Bukit, harga jual kentang untuk konsumsi baik menggunakan benih stek maupun menggunakan benih umbi sama yaitu Rp 7.000/kg. Namun petani yang menggunakan benih stek dapat menjual hasil produksinya berupa benih turunan G2 (umbi) dengan harga Rp 15.000/Kg.

Semakin tinggi penerimaan yang diperoleh petani dan semakin kecil biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani maka akan semakin tinggi pendapatan yang diperoleh oleh petani. Hal tersebut dikarenakan pendapatan merupakan selisih dari penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan petani dalam melakukan usahatani. Pendapatan yang diperoleh petani kentang yang menggunakan benih umbi dengan petani kentang yang menggunakan benih stek tentu berbeda karena penerimaan dan biaya produksi yang dikeluarkan juga berbeda. Untuk itu perlu dilakukan perbandingan pendapatan antara petani kentang yang menggunakan benih umbi dengan petani kentang yang menggunakan benih stek sebagai input benihnya. Perbandingan pendapatan antara dua kelompok petani kentang tersebut dapat dianalisis dengan uji beda rata-rata.

Hasil yang diperoleh diharapkan dapat menjadi masukan dalam upaya peningkatan pendapatan petani kentang di Desa Bukit apabila dilihat dari sisi biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani. Secara sistematis, kerangka pemikiran dapat dilihat sebagai berikut:





Keterangan:

→ : Menyatakan hubungan

---> : Alat analisis

Gambar 5. Skema Kerangka Pemikiran “Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Kentang Benih Stek dan Benih Umbi”

3.2 Hipotesis

Berdasarkan konsep penelitian yang telah dijelaskan, maka hipotesis yang dirumuskan pada penelitian ini yaitu:

1. Besar total penerimaan usahatani kentang yang menggunakan benih stek melebihi besar total biaya produksi yang dikeluarkan.
2. Besar total penerimaan usahatani kentang yang menggunakan benih umbi melebihi besar total biaya produksi yang dikeluarkan.
3. Pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih stek memiliki perbedaan yang signifikan (nyata) dengan petani kentang yang menggunakan benih umbi.

3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Definisi operasional merupakan penjabaran mengenai konsep variabel yang akan diukur.

1. Petani ialah seorang responden yang menggunakan lahannya sebagai tempat melakukan usahatani kentang.
2. Petani pengguna benih umbi merupakan petani kentang yang menggunakan jenis benih umbi sebagai input benihnya untuk melakukan usahatani.
3. Petani pengguna benih stek akar merupakan petani kentang yang menggunakan jenis benih stek akar sebagai input benihnya untuk melakukan usahatani.
4. Benih umbi merupakan umbi kentang hasil panen G0 yang digunakan petani sebagai benih untuk usahatani kentang yang biasanya disebut dengan G2, G3 ataupun G4.
5. Benih stek merupakan tanaman kentang yang sudah memiliki akar, batang dan daun namun masih sangat kecil yang digunakan petani untuk usahatani kentang dan biasanya disebut sebagai benih G0.
6. Biaya usahatani merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan petani untuk melakukan usahatani kentang yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel (Rupiah).
7. Biaya tetap terdiri dari biaya sewa lahan atau pajak lahan serta biaya penyusutan peralatan (Rupiah).
8. Biaya variabel terdiri dari biaya benih, pupuk, pestisida atau obat-obatan dan biaya tenaga kerja (Rupiah).
9. Penerimaan usahatani merupakan jumlah uang yang diterima oleh petani dari hasil perkalian antara harga jual kentang dengan jumlah produksi usahatani kentang (Rupiah).
10. Produksi usahatani kentang merupakan hasil panen yang diperoleh petani dalam satu kali musim tanam (Kg).
11. Harga jual kentang merupakan nilai tukar atas kentang yang dijual petani.
12. Pendapatan merupakan jumlah keuntungan yang diperoleh petani dari hasil selisih antara total penerimaan dengan total biaya usahatani kentang (Rupiah).

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. Penentuan lokasi penelitian skripsi dilakukan secara sengaja (*purposive*) sesuai dengan tujuan penelitian dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan salah satu daerah di Kecamatan Dolat Rayat penghasil kentang. Wilayah pada daerah tersebut banyak ditanami tanaman kentang dan petani menggunakan jenis benih yang berbeda untuk melakukan usahatani sehingga memudahkan peneliti untuk menemukan responden petani kentang. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juli 2021.

4.2 Metode Penentuan Responden

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah petani kentang di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo. Total populasi petani kentang di Desa Bukit ialah 44 orang. Penentuan responden pada penelitian ini dilakukan dengan metode sampling jenuh (*sensus*) yang mana semua petani yang termasuk populasi dijadikan responden. Penggunaan metode sampling jenuh pada penelitian ini dikarenakan jumlah populasi relatif kecil dan mudah dijangkau. Menurut Darmanah (2019) penggunaan sampling jenuh sebaiknya digunakan ketika jumlah populasi penelitian relatif kecil.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah:

1. Wawancara, yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan oleh dua orang atau lebih dengan berbicara memberikan pertanyaan dan berlangsung antara pewawancara dengan narasumber. Wawancara kepada petani kentang baik petani kentang yang menggunakan benih umbi maupun petani kentang yang menggunakan benih stek akar sebagai responden dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang sudah dipersiapkan. Tujuan dari wawancara adalah memperoleh informasi yang tepat dan sesuai dari narasumber terpercaya.
2. Observasi, yaitu metode pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung sehingga dapat memahami fakta dan data yang terdapat pada obyek penelitian. Tujuan dari observasi adalah untuk memperoleh data tambahan dan melengkapi informasi yang diperoleh melalui kegiatan wawancara.

3. Dokumentasi, yaitu metode pengumpulan data untuk memperoleh informasi melalui dokumen, arsip-arsip, buku-buku ataupun literatur mengenai teori yang berkaitan dengan masalah penelitian.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari wawancara dengan petani kentang sebagai responden dengan menggunakan kuisioner yang telah dipersiapkan sebelumnya. Data sekunder diperoleh dari kepustakaan dan arsip instansi-instansi terkait seperti Badan Pusat Statistik, data keadaan umum desa yang diperoleh dari kantor Desa Bukit, dll.

4.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini ialah metode penelitian kuantitatif. Menurut Hardani *et al.*, (2020) penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif banyak menggunakan angka (numerik) baik dari pengumpulan data, analisis data dan penampilan data yang kemudian akan dianalisis dengan metode statistic yang sesuai. Analisis kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini meliputi total biaya, penerimaan usahatani dan pendapatan usahatani. Berikut penjabaran analisis kuantitatif yang digunakan:

4.4.1 Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Benih Stek

Analisis pendapatan usahatani kentang benih stek dilakukan dengan menghitung total biaya yang dikeluarkan petani, menghitung penerimaan usahatani dan juga pendapatannya.

Dalam penelitian ini, biaya total merupakan biaya keseluruhan yang dikeluarkan oleh petani dalam usahatani kentang. Biaya tersebut meliputi jumlah biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek. Biaya total pada usahatani kentang yang menggunakan benih stek ini dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total biaya usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

TFC = Total biaya tetap dalam usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

TVC = Total biaya variabel dalam usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

Penerimaan usahatani kentang yang menggunakan benih stek diperoleh dari hasil kali jumlah produksi kentang dengan harga satuan. Untuk mengetahui besarnya penerimaan usahatani kentang digunakan rumus sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan dari penjualan kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

P = Harga jual kentang (Rp/kg)

Q = Kuantitas produksi kentang yang dijual (Kg/ha)

Pendapatan usahatani kentang yang menggunakan benih stek diperoleh dari selisih antara total penerimaan usahatani kentang dengan total biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk usahatani kentang. Untuk mengetahui besarnya pendapatan usahatani kentang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Pendapatan usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

TR = Total penerimaan usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

TC = Biaya total usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

4.4.2 Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Benih Umbi

Analisis pendapatan usahatani kentang benih umbi dilakukan dengan menghitung total biaya yang dikeluarkan petani, menghitung penerimaan usahatani dan juga pendapatannya.

Dalam penelitian ini, biaya total merupakan biaya keseluruhan yang dikeluarkan oleh petani dalam usahatani kentang. Biaya tersebut meliputi jumlah biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih umbi. Biaya total pada usahatani kentang yang menggunakan benih stek ini dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total biaya usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

TFC = Total biaya tetap dalam usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

TVC = Total biaya variabel dalam usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

Penerimaan usahatani kentang yang menggunakan benih umbi diperoleh dari hasil kali jumlah produksi kentang dengan harga satuan. Untuk mengetahui besarnya penerimaan usahatani kentang digunakan rumus sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan dari penjualan kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

P = Harga jual kentang (Rp/kg)

Q = Kuantitas produksi kentang yang dijual (Kg/ha)

Pendapatan usahatani kentang yang menggunakan benih umbi diperoleh dari selisih antara total penerimaan usahatani kentang dengan total biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk usahatani kentang. Untuk mengetahui besarnya pendapatan usahatani kentang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Pendapatan usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

TR = Total penerimaan usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

TC = Biaya total usahatani kentang dalam sekali panen (Rp/ha)

4.4.3 Uji Beda Rata-Rata

Uji beda rata-rata atau uji-t (*independent sample t-test*) ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan pendapatan usahatani kentang antara petani yang menggunakan benih stek dengan petani yang menggunakan benih umbi. Menurut Nuryadi *et al.*, (2017) *independent sample t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua populasi data yang independent. Terdapat syarat yang harus dipenuhi dalam melakukan *independent sample t-test*, yaitu: data berdistribusi normal dan homogen.

Langkah pertama yang dilakukan pada uji ini ialah melakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak sehingga data dapat dipajau dalam statistik parametrik. Kriteria pengujian normalitas ialah:

- Nilai Sig. atau signifikansi < 0,05 maka distribusi data tidak normal
- Nilai Sig. atau signifikansi > 0,05 maka distribusi data normal

Setelah dilakukan uji normalitas langkah selanjutnya membuat hipotesis statistik.

Hipotesis yang dapat diajukan ialah:

H_0 = Tidak adanya perbedaan yang nyata antara pendapatan petani yang menggunakan benih stek akar dan petani yang menggunakan benih umbi ($H_0: \mu_1 = \mu_2$)

H_1 = Terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan petani yang menggunakan benih stek akar dan petani yang menggunakan benih umbi ($H_0: \mu_1 \neq \mu_2$).

μ_1 = Pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih stek akar.

μ_2 = Pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih umbi.

Langkah selanjutnya menentukan nilai varian yang dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_1^2 = \sum \frac{(x_i - \bar{x}_1)^2}{(n_1 - 1)}$$

$$S_2^2 = \sum \frac{(x_i - \bar{x}_2)^2}{(n_2 - 1)}$$

Keterangan:

S_1^2 = Nilai varian pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih stek akar.

S_2^2 = Nilai varian pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih umbi.

x_i = Contoh ke-i

\bar{x}_1 = Rata-rata pendapatan usahatani kentang pada petani yang menggunakan benih stek akar.

\bar{x}_2 = Rata-rata pendapatan usahatani kentang pada petani yang menggunakan benih umbi.

n_1 = Jumlah sampel dari petani kentang yang menggunakan benih stek akar.

n_2 = Jumlah sampel dari petani kentang yang menggunakan benih umbi.

Setelah nilai S_1 dan S_2 diketahui, selanjutnya nilai kedua varian tersebut diuji dengan uji F atau uji homogenitas varian. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (tidak jauh berbeda keragamannya). Uji F dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Nilai varian terbesar

S_2^2 = Nilai varian terkecil

Kriteria pengujian:

- Apabila $F_{hitung} < F_{tabel} 0,05 (n_1-1), (n_2-1)$ artinya varian sama (*equal variance*) maka terima H_0 dan tolak H_1 . Pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih stek akar dan pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih umbi tidak berbeda nyata.
- Apabila $F_{hitung} > F_{tabel} 0,05 (n_1-1), (n_2-1)$ artinya varian tidak sama (*unequal variance*) maka tolak H_0 dan terima H_1 . Pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih stek akar dan pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih umbi berbeda nyata.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas langkah terakhir ialah melakukan perhitungan uji T untuk menguji hipotesis. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

S_1^2 = Nilai varian pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih stek akar.

S_2^2 = Nilai varian pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih umbi.

x_i = Contoh ke-i

\bar{x}_1 = Rata-rata pendapatan usahatani kentang pada petani yang menggunakan benih stek akar.

\bar{x}_2 = Rata-rata pendapatan usahatani kentang pada petani yang menggunakan benih umbi.

n_1 = Jumlah sampel dari petani kentang yang menggunakan benih stek akar.

n_2 = Jumlah sampel dari petani kentang yang menggunakan benih umbi.

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, pada 0,05 (n_1-1), (n_2-1) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Tingkat pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih stek akar lebih besar dibandingkan tingkat pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih umbi.
- b. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, pada 0,05 (n_1-1), (n_2-1) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Tingkat pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih stek akar sama dengan tingkat pendapatan usahatani petani kentang yang menggunakan benih umbi.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Desa Bukit

Penelitian ini dilakukan di Desa Bukit yang merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Secara geografis Desa Bukit terletak antara 3°08' Lintang Utara dan 98°32' Bujur Timur. Luas wilayah Desa Bukit sebesar 5,50 km² dan memiliki ketinggian 1.312 meter di atas permukaan laut serta memiliki suhu udara berkisar 15°-24°. Desa Bukit merupakan desa yang berada didataran tinggi dan terletak didaerah perbukitan sehingga tingkat curah hujan relatif tinggi dan beriklim tropis. Desa Bukit berjarak 6 km dari Pusat Pemerintahan Kecamatan Dolat Rayat dan berjarak 19 km dari Pusat Pemerintahan Kabupaten Karo. Adapun batas-batas wilayah administrasi di Desa Bukit yaitu:

- a. Sebelah Utara : Desa Ujung Sampun
- b. Sebelah Selatan : Desa Bertah
- c. Sebelah Timur : Desa Sampun
- d. Sebelah Barat : Desa Ajimbelang

Penggunaan lahan yang digunakan untuk aktivitas pertanian di Desa Bukit yaitu sebesar 96,53% dan penggunaan lahan bukan untuk aktivitas pertanian yaitu sebesar 3,47%. Potensi pertanian di Desa Bukit terdiri dari beberapa jenis tanaman seperti kentang, wortel, ubi kayu, jagung, jeruk, kopi dan padi ladang. Komoditas yang mendominasi di Desa Bukit ialah tanaman kentang.

Jumlah penduduk di Desa Bukit berdasarkan data BPS Kabupaten Karo tahun 2020 berjumlah 1.174 jiwa terdiri dari penduduk yang memiliki jenis kelamin laki-laki sebanyak 598 jiwa dan jumlah penduduk dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 576 jiwa. Persentase jumlah penduduk di Desa Bukit dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 3. Persentase Jumlah Penduduk Di Desa Bukit Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Laki-laki	598	50,94
2	Perempuan	576	49,06
	Total	1.174	100

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, 2020a

Pada tabel 3 diketahui bahwa persentase antara penduduk laki-laki dengan persentase penduduk perempuan memiliki jumlah selisih yang tidak terlalu jauh

yaitu 22 orang atau sebesar 1,88%. Pengelompokan jumlah penduduk di Desa Bukit berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui ketersediaan tenaga kerja yang bisa digunakan untuk kegiatan perekonomian, khususnya dalam bidang pertanian.

Berdasarkan data dari BPS Kabupaten Karo pada tahun 2020 jenis mata pencaharian penduduk di Desa Bukit digolongkan kedalam 4 profesi. Mayoritas penduduk memiliki mata pencaharian di bidang pertanian. Namun, terdapat juga penduduk di Desa Bukit yang memiliki mata pencaharian lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidup dan memenuhi ekonomi. Distribusi dan persentase jumlah penduduk di Desa Bukit berdasarkan mata pencaharian secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Persentase Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian di Desa Bukit

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Pertanian	734	96,96
2	Industri Rumah Tangga	4	0,53
3	Pegawai Negeri Sipil/ABRI	12	1,58
4	Lainnya	7	0,93
Jumlah		757	100

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, 2020

Pada Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa mayoritas di Desa Bukit bermata pencaharian di bidang pertanian dengan persentase sebesar 96,96% sehingga untuk mencukupi kebutuhan keluarga dan memenuhi kebutuhan ekonomi masyarakatnya diperlukan peningkatan kegiatan di bidang pertanian seperti meningkatkan produktivitas hasil pertanian dan melakukan kegiatan usahatani.

Kegiatan usahatani yang banyak dilakukan di Desa Bukit yaitu usahatani tanaman kentang. Tanaman kentang dapat tumbuh dengan baik apabila teknis budidaya yang dilakukan tepat dan sesuai. Usahatani kentang oleh petani di Desa Bukit dilakukan dengan menggunakan 2 jenis benih yang berbeda yaitu benih stek dan juga benih umbi. Untuk teknis budidaya antara tanaman kentang yang menggunakan benih stek dan tanaman kentang yang menggunakan benih umbi tidak memiliki banyak perbedaan yaitu dimulai dari pemilihan lokasi dan penentuan waktu tanam, persiapan lahan, penentuan benih, penanaman dan pemupukan dasar, pengairan, pemupukan susulan dan pembubunan, penyiangan dan sanitasi, pengendalian organisme pengganggu tumbuhan, pestisida nabati, penentuan waktu panen dan panen.

Perbedaan dari kedua benih tersebut ialah dimana dalam melakukan budidaya menggunakan benih stek, petani harus lebih berhati-hati dalam penyiraman dan perawatannya agar tidak merusak daun serta media tanamnya. Selain itu harga benih stek lebih murah per batang tanamannya yaitu Rp 1.200 sedangkan benih umbi yaitu Rp 1.400/batang. Hasil produksi tanaman kentang yang menggunakan benih stek lebih banyak yaitu 1 kg atau >1kg per batang tanaman, sedangkan tanaman kentang dengan benih umbi hanya menghasilkan 0,7-0,8 kg/batang tanamannya.



Gambar 6. Benih Stek



Gambar 7. Benih Umbi

5.2 Karakteristik Responden

Jumlah responden dalam penelitian ini ialah 44 orang yang merupakan petani kentang di Desa Bukit yang menggunakan benih stek dan petani kentang yang menggunakan benih umbi. Responden penelitian ini diklasifikasikan menjadi beberapa karakteristik yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama pengalaman berusahatani, jumlah anggota keluarga dan luas lahan. Untuk rincian data karakteristik responden petani kentang di Desa Bukit dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2.

5.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia petani menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi kemampuan dan keterampilan petani dalam melakukan usahatani. Distribusi responden berdasarkan kelompok usia disajikan pada Tabel 4 berikut.

Table 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Desa Bukit

Usia	Menggunakan Benih Stek		Menggunakan Benih Umbi	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)

31-40	9	56,25	2	7,14
41-50	7	43,75	4	14,29
51-60	0	0	14	50
61-70	0	0	8	28,57
Total	16	100	28	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 4 diatas diketahui bahwa petani kentang terbanyak di Desa Bukit yang menggunakan benih stek berusia 31-40 tahun yaitu sebanyak 9 orang atau sebesar 56,25% dan petani kentang terendah yang menggunakan benih stek berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 7 orang atau sebesar 43,75%. Sedangkan petani kentang terbanyak di Desa Bukit yang menggunakan benih umbi berusia 51-60 tahun yaitu sebanyak 14 orang atau sebesar 50% dan petani kentang terendah yang menggunakan benih umbi berusia 31-40 tahun yaitu sebanyak 2 orang atau sebesar 7,14%.

Petani kentang di Desa Bukit baik yang menggunakan benih stek ataupun benih umbi di dominasi oleh petani yang termasuk usia produktif. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2019) kategori yang termasuk usia produktif yaitu penduduk yang berusia 15 hingga 64 tahun. Petani yang memiliki umur produktif cenderung memiliki produktivitas kerja yang lebih tinggi dibandingkan petani pada usia non produktif. Usia muda dan produktif mencerminkan fisik yang kuat, kemampuan, keterampilan dan wawasan lebih sehingga mempengaruhi produktivitas kerjanya (Ukkas, 2017).

Hasil olah data diatas menunjukkan bahwa petani kentang yang menggunakan benih stek didominasi oleh petani yang memiliki usia produktif untuk bekerja yaitu berkisaran umur 31 tahun hingga 40 tahun. Sehingga dapat diketahui bahwa semakin muda usia petani maka rasa keingintahuan dan keberanian untuk mencoba hal baru semakin tinggi serta kemampuan fisik yang dimiliki individu juga lebih baik. Usia 20 hingga 40 tahun dianggap sangat produktif karena apabila usia dibawah 20 belum memiliki kematangan kemampuan serta pengetahuan sedangkan pada usia diatas 40 tahun mulai terjadi penurunan kemampuan baik fisik maupun keterampilan (Yasin & Priyono, 2016). Sementara untuk petani kentang yang menggunakan benih umbi banyak dilakukan oleh petani yang berusia 51 hingga 60 tahun. Usia tersebut masih tergolong usia

produktif. Namun kemampuan fisik, pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki lebih rendah dibandingkan usia dibawahnya.

5.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah responden pada penelitian di Desa Bukit yaitu 44 orang yang terdiri dari 16 petani kentang menggunakan benih stek dan 28 petani kentang menggunakan benih umbi. Berikut merupakan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.

Table 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Menggunakan Benih Stek		Menggunakan Benih Umbi	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Laki-Laki	16	100	24	85,70
Perempuan	0	0	4	14,3
Total	16	100	28	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

Pada tabel 6 diketahui bahwa dari 16 responden petani kentang menggunakan benih stek terdapat 16 orang atau 100% responden berjenis kelamin laki-laki dan tidak terdapat responden berjenis kelamin perempuan. Sedangkan dari 28 responden petani kentang menggunakan benih umbi terdapat 24 orang atau 85,70% responden berjenis kelamin laki-laki dan terdapat 4 orang atau 14,3% responden berjenis kelamin perempuan. Data tersebut menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak melakukan pekerjaan sebagai petani kentang baik menggunakan benih stek maupun benih umbi dibandingkan dengan perempuan.

5.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan tingkat Pendidikan di Desa Bukit ini bervariasi dimulai dari tingkat SMP/Sederajat hingga Sarjana/Sederajat. Salah satu hal yang dapat mempengaruhi cara berfikir, pengambilan keputusan dan perilaku petani ialah tingkat pendidikannya. Data karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Menggunakan Benih Stek		Menggunakan Benih Umbi	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
SMP	1	6,25	3	10,72
SMA/Sederajat	13	81,25	23	82,14
D3/S1	2	12,5	2	7,14
Total	16	100	28	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

Berdasarkan data pada Tabel 9 diketahui bahwa jumlah petani kentang yang menggunakan benih stek tertinggi memiliki tingkat pendidikan terakhir SMA/Sederajat yaitu sebanyak 13 orang atau sebesar 81,25% dan jumlah responden terendah memiliki tingkat pendidikan terakhir SMP yaitu sebanyak 1 orang atau 6,25%. Sedangkan pada petani kentang yang menggunakan benih umbi diketahui bahwa jumlah responden tertinggi memiliki tingkat pendidikan terakhir SMA/Sederajat yaitu sebanyak 23 orang atau 82,14% dan jumlah responden terendah memiliki tingkat pendidikan terakhir D3/S1 yaitu sebanyak 2 orang atau sebesar 7,14%.

Hasil data ini menggambarkan bahwa penggunaan benih kentang untuk usahatani tidak ditentukan oleh tingginya pendidikan yang dimiliki oleh petani karena petani dapat belajar dari penyuluhan dan kegiatan pelatihan usahatani. Dengan adanya penyuluhan atau kegiatan pelatihan tersebut petani yang sebagian besar lulusan SMA/Sederajat, petani akan memiliki kemampuan dan keterampilan yang baik untuk melakukan dan mengelola kegiatan usahatannya (Zarliani, 2018).

5.2.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga

Distribusi petani responden berdasarkan jumlah anggota keluarga baik petani kentang yang menggunakan benih stek maupun petani kentang yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah Anggota	Menggunakan Benih Stek		Menggunakan Benih Umbi	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1-2	2	12,5	2	7,14
3-4	10	62,5	19	67,86
5-6	4	25	7	25
Total	16	100	28	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

Petani yang menjadi responden pada penelitian ini umumnya telah berstatus menikah dan memiliki anggota keluarga. Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa petani kentang yang menggunakan benih stek sebagian besar memiliki jumlah anggota keluarga 3-4 orang yaitu sebanyak 10 orang atau sebesar 62,5%.

Sedangkan petani responden yang memiliki jumlah anggota keluarga 1-2 orang yaitu sebanyak 2 orang atau sebesar 12,5% dan dengan jumlah anggota keluarga sebanyak 5-6 yaitu sebanyak 4 orang atau sebesar 25%.

Data diatas juga menjelaskan bahwa petani kentang yang menggunakan benih umbi sebagian besar memiliki jumlah anggota keluarga 3-4 orang yaitu sebanyak 19 orang atau sebesar 67%. Sedangkan petani responden yang memiliki jumlah anggota keluarga 1-2 orang yaitu sebanyak 2 orang atau sebesar 7,14% dan dengan jumlah anggota keluarga sebanyak 5-6 yaitu sebanyak 7 orang atau sebesar 25%. Jumlah anggota keluarga biasanya mempengaruhi usaha yang dilakukan untuk berusahatani agar petani dapat memenuhi kebutuhan keluarganya. Selain itu dengan jumlah anggota keluarga yang lebih besar juga akan memberikan semangat kepada petani untuk melakukan usahatani secara maksimal agar segala kebutuhan keluarganya dapat terpenuhi (Zarliani, 2018).

5.2.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Pengalaman dalam melakukan usahatani merupakan suatu hal yang penting untuk diperhatikan, karena semakin lama pengalaman yang dimiliki maka petani akan lebih berhati-hati dalam mengambil keputusan pada kegiatan usahatannya. Distribusi petani responden berdasarkan pengalaman berusahatani dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Pengalaman Berusahatani	Menggunakan Benih Stek		Menggunakan Benih Umbi	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
10-20 tahun	15	93,75	4	14,29
21-31 tahun	1	6,25	15	53,57
32-42 tahun	0	0	9	32,14
Total	16	100	28	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

Pada Tabel 9 diketahui bahwa pengalaman berusahatani petani kentang tertinggi yang menggunakan benih stek yaitu selama 10-20 tahun sebanyak 15 orang atau sebesar 93,75% dan terendah yaitu petani kentang dengan pengalaman selama 21-31 tahun sebanyak 1 orang atau sebesar 6,25%. Sedangkan pengalaman petani kentang tertinggi yang menggunakan benih umbi yaitu selama 21-31 tahun sebanyak 15 orang atau sebesar 53,57% dan terendah yaitu petani kentang dengan pengalaman selama 10-20 tahun sebanyak 4 orang atau sebesar 14,29%.

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa petani yang memiliki pengalaman yang lebih lama akan cenderung susah untuk mencoba inovasi baru. Dengan pengalaman yang sudah dilalui cukup lama oleh petani, maka petani susah untuk meninggalkan kebiasaan-kebiasaan yang dilakukannya dalam

melakukan usahatani. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Purnama (2016), bahwa seseorang yang memiliki pengalaman berusahatani dalam jangka waktu yang lama akan sangat berhati-hati dalam menyerap teknologi baru dan begitu sebaliknya petani dengan pengalaman yang lebih cepat akan cenderung lebih mudah menyerap teknologi baru dan mencoba teknologi tersebut pada usahatani yang dilakukannya.

5.2.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Lahan yang dimiliki oleh petani responden baik petani kentang yang menggunakan benih stek maupun petani kentang yang menggunakan benih umbi merupakan lahan milik sendiri. Distribusi petani responden berdasarkan luas lahan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Luas Lahan	Menggunakan Benih Stek		Menggunakan Benih Umbi	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
<0,5 Ha	0	0	6	21,43
0,5-1,0 Ha	14	87,5	22	78,57
>1,0 Ha	2	12,5	0	0
Total	16	100	28	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa petani kentang yang menggunakan benih stek dengan luas lahan 0,5-1,0 Ha sebanyak 14 orang atau sebesar 87,5% dan petani responden dengan luas lahan >1,0 Ha sebanyak 2 orang atau sebesar 12,5%. Sedangkan petani kentang yang menggunakan benih umbi dengan luas lahan <0,5 Ha sebanyak 6 orang atau sebesar 21,43% dan petani responden dengan luas lahan 0,5-1,0 Ha sebanyak 22 orang atau sebesar 78,57%.

Luas lahan dapat mempengaruhi besarnya biaya usahatani dan penerimaan petani karena dapat mempengaruhi faktor produksi yang dipakai seperti modal, pupuk, pestisida dan lain-lain. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar petani responden tergolong petani skala menengah. Dimana menurut Mandang *et al.*, (2020) bahwa petani yang memiliki luas lahan 0,5-1,0 Ha merupakan petani skala menengah, sedangkan petani skala kecil memiliki luas lahan usahatani <0,5 Ha dan petani skala luas memiliki lahan usahatani >1,0 Ha.

5.3 Analisis Biaya, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Kentang

5.3.1 Analisis Biaya Usahatani Kentang

Biaya yang dikeluarkan oleh petani kentang dalam melakukan usahatani ialah biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani kentang yang jumlahnya tidak dipegaruhi oleh besar kecilnya produksi dalam satu musim tanam. Sedangkan biaya variabel dalam usahatani kentang ialah biaya yang dikeluarkan oleh petani yang jumlahnya tergantung dengan besar kecilnya produksi kentang. Adapun rincian perhitungan biaya usahatani kentang dapat dilihat pada Lampiran 3-6.

a. Biaya Tetap

Biaya tetap dalam usahatani kentang terdiri dari biaya lahan dan biaya penyusutan peralatan. Adapun rincian perhitungan biaya tetap usahatani kentang yang menggunakan benih stek dapat dilihat pada Lampiran 3 sedangkan rincian perhitungan biaya tetap usahatani kentang yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada Lampiran 4. Data analisis biaya tetap pada usahatani kentang di Desa Bukit baik petani yang menggunakan benih stek dan petani yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Table 11. Rata-Rata Biaya Tetap Usahatani Kentang per Musim Tanam

Uraian	Benih Stek (per Ha)		Benih Umbi (per Ha)	
	Jumlah (Rp)	Persentase (%)	Jumlah (Rp)	Persentase (%)
Pajak Lahan	51.919	8,9	51.873	8,6
Penyusutan Peralatan	529.652	91,1	550.216	91,4
Total	581.571	100	602.089	100

Sumber: Data Primer, 2021 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 11 diatas diketahui bahwa rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek ialah Rp 581.571/Ha/Musim Tanam. Dimana rata-rata biaya dari pajak lahan ialah Rp 51.919/Ha/Musim Tanam atau sebesar 8,9% dan rata-rata biaya penyusutan peralatan ialah Rp 529.652/Ha/Musim Tanam atau sebesar 91,1%. Rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah Rp 602.089/Ha/Musim Tanam. Dimana rata-rata biaya dari pajak lahan yang dikeluarkan yaitu Rp 51.873/Ha/Musim Tanam atau sebesar 8,6% dan rata-rata biaya penyusutan peralatan yaitu Rp 550.216/Ha/Musim Tanam atau sebesar 91,4%.

Biaya tetap yang dihitung pada penelitian ini ialah biaya pajak lahan dan biaya penyusutan peralatan. Biaya lahan yang dikeluarkan oleh petani yang menggunakan benih stek dan juga petani yang menggunakan benih umbi berupa pajak lahan karena keseluruhan responden merupakan pemilik lahan sendiri. Menurut Wasdiyanta (2017) biaya lahan milik sendiri yang digunakan dalam usahatani ialah pajak lahan yang harus dibayar oleh petani atas kepemilikan lahan untuk satu tahun.

Peralatan yang digunakan oleh petani responden baik petani kentang yang menggunakan benih stek maupun petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah traktor, cangkul, sprayer dan gerobak dorong. Biaya penyusutan peralatan memiliki perbedaan biaya dikarenakan jumlah alat dan harga alat yang dikeluarkan oleh tiap petani berbeda. Menurut Wasdiyanta (2017) biaya peralatan yang dikeluarkan oleh petani tergantung pada nilai saat pembelian alat, nilai sisa alat setelah habis jangka ekonomis (nilai ekonomis) serta usia ekonomis alat.

b. Biaya Variabel

Biaya variabel dalam usahatani kentang terdiri dari biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida dan biaya tenaga kerja. Adapun rincian perhitungan biaya variabel usahatani kentang yang menggunakan benih stek dapat dilihat pada Lampiran 5 sedangkan rincian perhitungan biaya variabel usahatani kentang yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada Lampiran 6. Data analisis biaya variabel pada usahatani kentang di Desa Bukit baik petani yang menggunakan benih stek dan petani yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Rata-Rata Biaya Variabel Usahatani Kentang per Musim Tanam

Uraian	Benih Stek (per Ha)		Benih Umbi (per Ha)	
	Jumlah (Rp)	Persentase (%)	Jumlah (Rp)	Persentase (%)
Benih	12.519.838	35,25	15.158.912	41,96
Pupuk	7.506.053	21,14	7.222.749	19,99
Pestisida	5.802.753	16,34	4.441.692	12,30
Tenaga Kerja	9.685.830	27,27	9.301.511	25,75
Total	35.514.474	100	36.124.864	100

Sumber: Data Primer, 2021 (Diolah)

Biaya variabel yang dihitung pada penelitian ini ialah biaya yang dikeluarkan oleh petani responden untuk membayar benih, pupuk, pestisida dan jumlah tenaga kerja. Berdasarkan data pada Tabel 12 diatas dapat diketahui bahwa

rata-rata total biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek ialah Rp 35.514.474/Ha/Musim Tanam. Dengan rata-rata biaya untuk benih yaitu Rp 12.519.838/Ha/Musim Tanam atau sebesar 35,25%, untuk pupuk yaitu Rp 7.506.053/Ha/Musim Tanam atau sebesar 21,14%, untuk pestisida yaitu Rp 5.802.753/Ha/Musim Tanam atau sebesar 16,34% dan untuk tenaga kerja yaitu Rp 9.685.830/Ha/Musim Tanam atau sebesar 27,27%.

Rata-rata total biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah Rp 36.124.864/Ha/Musim Tanam. Dengan rata-rata biaya untuk benih yaitu Rp 15.158.912/Ha/Musim Tanam atau sebesar 41,96%, untuk pupuk yaitu Rp 7.222.749/Ha/Musim Tanam atau sebesar 19,99%, untuk pestisida yaitu Rp 4.441.692/Ha/Musim Tanam atau sebesar 12,30% dan untuk tenaga kerja yaitu Rp 9.301.511/Ha/Musim Tanam atau sebesar 25,75%.

Berdasarkan Tabel 12 di atas diketahui bahwa biaya untuk membeli benih merupakan biaya terbesar yang dikeluarkan oleh petani responden. Perbedaan biaya variabel yang paling besar antara petani yang menggunakan benih stek dengan petani yang menggunakan benih umbi ialah penggunaan benih. Petani yang menggunakan benih stek untuk melakukan usahatani kentangnya mengeluarkan biaya untuk membeli benih lebih kecil dibandingkan petani yang menggunakan benih umbi. Dimana selisih biaya benih yang dikeluarkan oleh petani responden yaitu Rp 2.639.074/Ha/Musim Tanam. Hal ini sesuai dengan pernyataan Purwito & Nurhayati (2000) yang mengatakan bahwa usahatani kentang menggunakan benih stek memiliki biaya produksi benih lebih murah, infeksi penyakit lebih rendah dan produksi yang dihasilkan lebih tinggi.

Biaya penggunaan pupuk dan pestisida yang dikeluarkan petani responden baik yang menggunakan benih stek maupun yang menggunakan benih umbi sama kegunaannya yang berbeda hanya nama jualnya dan harganya saja tergantung modal yang dimiliki oleh tiap petani. Pupuk yang digunakan oleh petani responden ialah pupuk kandang, NPK-16, SS Ammophos, Korn-Kali, NPK Grower, Mestihijo, SP-36 dan ZA. Sedangkan untuk pestisida yang digunakan ialah Bioxan, Polaram, Prevathon, Mankozeb, Klorotamil, Simoksamil, Odeon dan Victory.

Biaya untuk tenaga kerja dihitung berdasarkan jumlah orang kerja, hari orang kerja, jam orang kerja dan jenis kelaminnya. Jenis kelamin mempengaruhi biaya tenaga kerja karena adanya perbedaan upah antara laki-laki dan perempuan. Upah yang dikeluarkan untuk tenaga kerja laki-laki ialah Rp 100.000 sedangkan upah untuk tenaga kerja perempuan ialah Rp 80.000. Tenaga kerja perempuan biasanya dibutuhkan pada saat panen pada tanaman kentang.

Berdasarkan data diatas, diketahui bahwa selisih biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani kentang yang menggunakan benih umbi yaitu sebesar Rp 610.390/Ha/Musim Tanam. Biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih umbi lebih besar dibandingkan petani kentang yang menggunakan benih stek dikarenakan harga benih umbi lebih mahal dibanding benih stek. Selain itu jumlah tenaga kerja, penggunaan pestisida dan juga pupuk yang dibutuhkan untuk melakukan usahatani kentang tiap responden juga berbeda-beda tergantung modal dan kebutuhan dari petaninya.

c. Total Biaya

Rata-rata total biaya yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan stek memiliki perbedaan dengan rata-rata total biaya yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan umbi. Adapun rincian perhitungan total biaya usahatani kentang yang menggunakan benih stek dapat dilihat pada Lampiran 9 sedangkan rincian perhitungan total biaya usahatani kentang yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada Lampiran 10. Data rata-rata biaya total pada usahatani kentang di Desa Bukit baik petani yang menggunakan benih stek dan petani yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13. Rata-Rata Biaya Total Usahatani Kentang per Musim Tanam

Uraian	Benih Stek (per Ha)		Benih Umbi (per Ha)	
	Jumlah (Rp)	Persentase (%)	Jumlah (Rp)	Persentase (%)
Biaya Tetap	581.571	1,61	602.089	1,64
Biaya Variabel	35.514.474	98,39	36.124.864	98,36
Total	36.096.044	100	36.726.953	100

Sumber: Data Primer, 2021 (Diolah)

Berdasarkan data pada Tabel 13 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek

ialah Rp 581.571/Ha/Musim Tanam atau sebesar 1,61% sedangkan pada petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah Rp 602.089/Ha/Musim Tanam atau sebesar 1,64%. Rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek ialah Rp 35.514.474/Ha/Musim Tanam atau sebesar 98,39% sedangkan pada petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah Rp 36.124.864/Ha/Musim Tanam atau sebesar 98,36%.

Rata-rata total biaya yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek adalah sebesar Rp 36.096.044/Ha/Musim Tanam sedangkan pada petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah Rp 36.726.953/Ha/Musim Tanam. Selisih rata-rata biaya total yang dikeluarkan antara petani kentang yang menggunakan benih stek dengan petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah Rp 630.909/Ha/Musim Tanam. Biaya total yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani kentang yang menggunakan benih umbi tidak terlalu beda dikarenakan input yang digunakan untuk melakukan usahatani kentang hampir sama.

5.3.2 Analisis Penerimaan Usahatani Kentang

Penerimaan usahatani kentang merupakan keseluruhan rupiah yang diterima dari hasil penjualan petani kentang kepada konsumen. Penerimaan diperoleh dari hasil perkalian antara hasil produksi kentang dengan harga jualnya.

Produksi kentang terdiri dari hasil kentang yang akan dijual untuk dikonsumsi oleh konsumen dan kentang yang akan dijual untuk benih pada petani lainnya.

Adapun rincian perhitungan penerimaan usahatani kentang yang menggunakan benih stek dapat dilihat pada Lampiran 7 sedangkan rincian perhitungan penerimaan usahatani kentang yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada Lampiran 8. Data rata-rata penerimaan usahatani kentang baik yang menggunakan benih stek maupun benih umbi dapat dilihat pada Tabel 14 berikut.

Tabel 14. Rata-Rata Penerimaan Usahatani Kentang per Musim Tanam

Uraian	Benih Stek (per Ha)	Benih Umbi (per Ha)
Produksi (Kg)	10.745	9.390
Harga (Rp)	7.034	6.982
Total Penerimaan	75.483.806	65.493.505

Sumber: Data Primer, 2021 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 14 di atas diketahui bahwa rata-rata penerimaan petani kentang yang menggunakan benih stek sebesar Rp 75.483.806/Ha/Musim Tanam sedangkan rata-rata penerimaan petani yang menggunakan benih umbi sebesar Rp 65.493.505/Ha/Musim Tanam. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan petani kentang yang menggunakan benih stek lebih besar dibandingkan rata-rata penerimaan petani yang menggunakan benih umbi dengan selisih sebesar Rp 9.990.301/Ha/Musim Tanam.

Hal tersebut dikarenakan produksi kentang pada usahatani kentang menggunakan benih stek menghasilkan buah kentang yang lebih banyak yaitu sebanyak 10.745 Kg, sedangkan pada usahatani kentang yang menggunakan benih umbi petani menghasilkan buah kentang sebanyak 9.390 Kg. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Purwito & Nurhayati (2000) yang mengatakan bahwa produksi kentang yang dihasilkan menggunakan benih stek lebih tinggi dibandingkan menggunakan benih umbi. Harga buah kentang yang dijual baik hasil produksi kentang menggunakan benih stek maupun benih umbi memiliki harga jual yang sama yaitu Rp 6.900-7.100/Kg. Produksi kentang yang dihasilkan dengan menggunakan benih stek lebih banyak dibandingkan kentang yang menggunakan benih umbi. Tanaman kentang dapat menghasilkan 1-1,2 Kg/batang jika menggunakan benih stek sedangkan jika menggunakan benih umbi hasil yang diperoleh yaitu 0,7-0,8 Kg/batang.

5.3.3 Analisis Pendapatan Usahatani Kentang

Pendapatan usahatani kentang merupakan selisih dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya usahatani. Adapun rincian perhitungan pendapatan usahatani kentang yang menggunakan benih stek dapat dilihat pada Lampiran 9 sedangkan rincian perhitungan pendapatan usahatani kentang yang menggunakan benih umbi dapat dilihat pada Lampiran 10. Data rata-rata pendapatan usahatani kentang baik yang menggunakan benih stek maupun benih umbi dapat dilihat pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15. Rata-Rata Pendapatan Usahatani Kentang per Musim Tanam

Uraian	Benih Stek (per Ha)	Benih Umbi (per Ha)
Total Penerimaan	75.483.806	65.493.505
Total Biaya	36.096.044	36.726.953
Total Pendapatan	39.387.761	28.766.552

Sumber: Data Primer, 2021 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 15 di atas diketahui bahwa rata-rata pendapatan yang diterima oleh petani kentang yang menggunakan benih stek sebesar Rp 39.387.761/Ha/Musim Tanam sedangkan rata-rata pendapatan yang diterima oleh petani kentang yang menggunakan benih umbi sebesar Rp 28.766.552/Ha/Musim Tanam. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan yang diperoleh petani kentang yang menggunakan benih stek lebih besar dibandingkan rata-rata pendapatan yang diperoleh petani kentang yang menggunakan benih umbi dengan selisih sebesar Rp 10.621.209/Ha/Musim Tanam.

Hal tersebut dikarenakan petani kentang yang menggunakan benih stek memiliki penerimaan lebih besar dan biaya produksi yang lebih kecil. Menurut (Shinta, 2011) pendapatan usahatani diperoleh dari selisih antara penerimaan dengan total biaya produksi. Dengan begitu semakin besar penerimaan yang diperoleh oleh petani maka semakin besar juga pendapatan yang diperoleh. Selain itu juga semakin kecil biaya produksi yang dikeluarkan maka semakin besar pendapatan yang diperoleh petani.

5.3.4 Analisis Uji Beda Rata-Rata

Uji beda rata-rata menggunakan tektik statistik *independent-sample T Test* dilakukan untuk mengetahui perbandingan pendapatan yang diperoleh petani kentang yang menggunakan benih stek dengan petani kentang yang menggunakan benih umbi. Uji beda rata-rata ini dilakukan dengan menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics 26 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Rincian hasil uji beda rata-rata pada penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 11.

Terdapat syarat yang harus dipenuhi untuk melakukan *independent-sample T Test* yaitu data yang diperoleh terdistribusi normal dan variansi yang homogen. Untuk itu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data telah terdistribusi secara normal atau tidak. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nuryadi *et al.*, (2017) bahwa uji normalitas merupakan suatu prosedur yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui apakah data yang akan diolah berasal dari populasi dalam sebaran normal. Data dari hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 16 berikut.

Tabel 16. Hasil Uji Normalitas

	Jenis Benih	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Pendapatan	Stek	0,936	16	0,302
	Umbi	0,940	28	0,111

Sumber: Data Primer, 2021 (Diolah)

Berdasarkan data pada Tabel 16 diatas, diketahui bahwa data petani kentang yang menggunakan benih stek maupun petani kentang yang menggunakan benih umbi terdistribusi normal. Hal tersebut dapat dilihat pada Sig. dimana angka yang tertera lebih dari 0,05 yaitu $0,302 > 0,05$ untuk petani kentang yang menggunakan benih stek dan $0,111 > 0,05$ untuk petani kentang yang menggunakan benih umbi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Amaliah (2017) bahwa nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data normal sedangkan nilai signifikansi $< 0,05$ maka distribusi data tidak normal. Uji normalitas yang digunakan ialah Shapiro-Wilk karena responden yang digunakan kurang dari 50.

Setelah dilakukannya uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji beda rata-rata dengan uji F dan uji T. Uji F dilakukan untuk mengetahui keragaman (varians) pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani kentang yang menggunakan benih umbi. Sedangkan uji T dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pendapatan yang signifikan (nyata) antara petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani kentang yang menggunakan benih umbi. Rincian hasil uji beda rata-rata (*independent-sampel T Test*) dapat dilihat pada Lampiran 11 Data hasil *independent sampel T Test* dapat dilihat pada Tabel 17 berikut.

Tabel 17. Hasil Uji Beda Rata-Rata

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Pendapatan	3,469	0,070	8,037	42	0,000

Sumber: Data Primer, 2021 (Diolah)

Menurut Nuryadi *et al.*, (2017) jika nilai signifikan F lebih kecil dari 0,05 ($< 0,05$) maka varians kedua kelompok berbeda dan sebaliknya jika nilai signifikan F lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$) maka varians dari kedua kelompok sama. Berdasarkan Tabel 17 diatas diketahui bahwa nilai signifikan F sebesar 0,070 dimana $0,07 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua varians tersebut sama atau homogen.

Selain nilai F, dari Tabel 17 diatas didapatkan juga hasil uji T. Menurut Sujarweni (2014) peneliti harus mengetahui dasar pengambilan keputusan dalam uji *independent sample t-test*, dimana jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka terima H_0 dan tolak H_1 dan sebaliknya jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Berdasarkan hasil *independent sample t-test* diatas diketahui bahwa nilai signifikan (2-tailed) ialah 0,00 lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan (nyata) pada rata-rata pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek dengan petani kentang yang menggunakan benih umbi. Kesimpulan yang sama didapatkan juga ketika melihat perbandingan hasil t-hitung dan t-tabel. Pada data Tabel 17 diketahui nilai t-hitung ialah sebesar 8,037 sedangkan nilai t-tabel ialah sebesar 2,018. Dengan demikian nilai t-hitung sebesar $8,037 > t\text{-tabel } 2,018$, maka dapat disimpulkan bahwa tolak H_0 dan terima H_1 . Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa rata-rata pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek dengan petani kentang yang menggunakan benih umbi berbeda secara nyata. Dimana berdasarkan data pada Tabel 15 pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek lebih besar dibandingkan pendapatan petani kentang yang menggunakan benih umbi. Rata-rata pendapatan berbeda secara nyata dikarenakan hasil produksi usahatani kentang yang menggunakan benih stek lebih besar dibandingkan menggunakan benih umbi yaitu selisih 1.355 Kg/Ha/Musim Tanam. Sehingga penerimaan yang diperoleh petani kentang yang menggunakan benih stek juga lebih besar dibandingkan petani yang menggunakan benih umbi dengan selisih sebesar Rp 9.990.301/Ha/Musim Tanam.

Selain hasil produksi usahatani, rata-rata pendapatan berbeda secara nyata dikarenakan biaya produksi usahatani yang menggunakan benih stek lebih kecil dibandingkan usahatani kentang yang menggunakan benih umbi. Dimana selisih biaya produksi usahatani sebesar Rp 630.909/Ha/Musim Tanam. Sehingga berdasarkan hal tersebut pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek berbeda nyata dengan pendapatan petani kentang yang menggunakan benih umbi.



VI. KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis perbandingan pendapatan usahatani kentang benih stek dan benih umbi di Desa Bukit dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata total biaya yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih stek ialah Rp 36.096.044/Ha/Musim Tanam. Rata-rata penerimaan yang diterima oleh petani kentang yang menggunakan benih stek ialah Rp 75.483.806/Ha/Musim Tanam. Rata-rata pendapatan usahatani kentang yang menggunakan benih stek ialah sebesar Rp 39.387.761/Ha/Musim Tanam.
2. Rata-rata total biaya yang dikeluarkan oleh petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah Rp 36.726.953/Ha/Musim Tanam. Rata-rata penerimaan yang diterima oleh petani kentang yang menggunakan benih umbi ialah Rp 65.493.505/Ha/Musim Tanam. Rata-rata pendapatan usahatani kentang yang menggunakan benih umbi ialah sebesar Rp 28.766.552/Ha/Musim Tanam.
3. Selisih pendapatan antara petani kentang yang menggunakan benih stek dengan petani kentang yang menggunakan benih umbi adalah Rp 10.621.209/Ha/Musim Tanam. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata (*independent sample t-test*) nilai t_{hitung} yaitu 8,037 > t_{tabel} yaitu 2,018 dan nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yaitu 0,00, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pendapatan usahatani kentang yang menggunakan benih stek dengan rata-rata pendapatan usahatani kentang yang menggunakan benih umbi memiliki perbedaan yang signifikan (nyata). Dimana rata-rata pendapatan petani kentang yang menggunakan benih stek lebih besar dibandingkan dengan petani kentang yang menggunakan benih umbi pada taraf kepercayaan 95%.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat saran yang peneliti berikan yaitu:

1. Penulis menyarankan kepada petani kentang di Desa Bukit untuk mempertimbangkan penggunaan benih stek dalam melakukan usahatani, karena berdasarkan hasil penelitian penggunaan benih stek dapat

meningkatkan produksi kentang sebesar 14,43% sehingga pendapatan petani dapat meningkat.

2. Kepada pemerintah setempat atau dinas pertanian Kabupaten Karo, penulis menyarankan untuk memberikan informasi, penyuluhan serta pelatihan kepada petani kentang mengenai usahatani kentang yang menggunakan benih stek agar informasi dan pengetahuan petani lebih banyak sehingga mereka memahami bagaimana melakukan usahatani kentang benih stek dengan baik dan benar.

3. Kepada peneliti selanjutnya, penulis berharap agar dapat digunakan sebagai bahan referensi dan informasi yang berkaitan dengan topik penelitian ini.

Selain itu penulis menyarankan agar dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi petani untuk mengambil keputusan jenis benih yang digunakan dalam usahatani kentang dan juga penulis berharap kepada peneliti selanjutnya untuk menganalisis efisiensi ekonomi pada petani kentang yang menggunakan benih stek dan petani kentang yang menggunakan benih umbi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abebe Chindi, Gebremedhin Woldegiorgis, Atsede Solomon, Lema Tesema, Kassaye Negash, Berga Lemaga, and Schulz S. (2013). Enhancing potato seed production using rapid multiplication techniques. *Proceedings of the National Workshop on Seed Potato Tuber Production and Dissemination Experiences, Challenges and Prospects, 12-14 March 2012, 2010*, 91–100.
- Agnestika, I. K. (2012). Teknik Budidaya Tanaman Kentang (Kajian Pengembangan Tanaman Kentang). Malang: UB.
- Aidah, S. N. (2020). Ensiklopedia Kentang: Deskripsi, Filosofi, Manfaat, Budidaya dan Peluang Bisnisnya. Banguntapan: KBM Indonesia.
- Amaliah, R. (2017). Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) pada Siswa Kelas XI SMAN 4 Bantimurung. *Jurnal Dinamika*, 8(1), 11–17.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Catalog : 1101001. *Statistik Indonesia 2020, 1101001: 790*
- Badan Pusat Statistik. (2020). Pendapatan Nasional (National Income of Indonesia). *Buku Publikasi Statistik, 1(1)*, 1–186.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2021). Statistik Indonesia 2021. *Statistik Indonesia 2021, 1101001: 790*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo. (2020). Kabupaten Karo Dalam Angka 2020. Berastagi: E'Karya.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo. (2020). *Kecamatan Dolat, Rayat Dalam Angka 2020*. Berastagi: Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo.
- BPS Sumatera Utara. (2020). Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2020. Medan: Rilis Grafika.
- Brugman, E., & Purbajanti, E. D. (2017). Pengendalian Penyakit Hawar (Lateblight) pada Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Melalui Penerapan Solarisasi tanah dan Aplikasi Agen Hayati *Trichoderma Harzianum*. *Journal Agro Complex, 1*(June), 31–38.
- Darisman, E., Noor, T. I., & Yusuf, M. N. (2020). Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi yang Menggunakan Benih Bersertifikat dengan yang Tidak Menggunakan Benih Bersertifikat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 7(3): 705–714.
- Darmanah, G. (2019). Metodologi Penelitian. Lampung: CV Hira Tech.
- Dirgabayu, D., Hadi, S., & Dewi, N. (2019). Analisis Perbandingan Pendapatan Bersih Usahatani Padi Sawah Organik Dan Anorganik Di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Sungkai*, 7(1): 79–86.
- Diwa, T. A., Dianawati, M., & Sinaga, A. (2015). Petunjuk Teknis Budidaya Kentang. Lembang: Balitbang.

Dumairy. (2012). Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi. Yogyakarta: BPFE.

Evinatul, A. (2018). Karakteristik Seleksi Tiga Puluh Genotipe Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Hasil Persilangan. Malang: UMM.

Hardani., Auliya, Nur Hikmatul., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., dan Istiqomah, R. R. (2020). Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.

Inayati, C. (2019). Analisis Faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Kentang di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Iptek, J., & Lipi, R. (2015). Rencana Strategis. 1-6. <https://doi.org/351.077> Ind r

Ishartati, E., Husen, S., Juliati, R., & ... (2019). Penerapan Teknologi Stek Benih Kentang Pada Kelompok Tani Suka Makmur Desa Baledono-Tosari-Pasuruan. *Ciastech*: 107-112.

Jafier Andrew Kuheba, Joachim Dumais, & Pangemanan, P. (2016). Perbandingan Pendapatan Usahatani Campuran Berdasarkan Pengelompokan Jenis Tanaman. *Angewandte Chemie International Edition* 6(11): 951-952., 12: 77-90.

Karjadi, A. K. (2017). Teknik Perbanyak Cepat Tanaman Kentang (*Solanum tubeosum* L). *Iptek*, 2017(014): 1-9.

Karmini. (2018). Ekonomi Produksi Pertanian. Samarinda: Mulawarman University Press.

KEMDIKBUD. (2016). Pembentukan Harga Pada Pasar Persaingan Semburna. In *BPMPK*.

Kementerian Kesehatan RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. In *Journal of Clinical Pathology* 40(50).

Kementerian Pertanian. (2019). Produksi Kentang Menurut Provinsi, Tahun 2015-2019. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020). Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2020. Jakarta: Kementerian Pertanian.

Mandang, M., Sondakh, M. F. L., & Laoh, O. E. H. (2020). Karakteristik Petani Berlahan Sempit Di Desa Tolok Kecamatan Tompasso. *Agri-Sosioekonomi*, 16(1): 105.

Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, & Martinus Budiantara. (2017). Dasar-Dasar Statistika Penelitian. Yogyakarta: Sibuku Media.

Prahardini, P. E. R., & Sudaryono, T. (2013). Penyediaan Benih Kentang Varietas Granola Kembang Dengan Sumber Benih Dari Perbanyak Secara in Vitro (G0 Dan Stek Berakar). *BPTP JATIM*: 194-200.

Purnama, I. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Dan Pendapatan Petani Bayam Di Kecamatan Soreang Kota Parepare. Makassar: Universitas Negeri Makassar.



Purwito, A. & N. M. (2000). *Proses Produksi Umbi Bibit Kentang Dari Stek Mini*. Bogor: IPB Repository.

Rahim, A., & Hastuti, D. R. D. (2008). *Pengantar Teori dan Kasus Ekonomika Pertanian*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Rahmadani, S. dan S. I. G. (2013). Analisis Perbandingan Tingkat Pendapatan Usahatani Pola Diversifikasi dengan Monokultur pada Lahan Sempit. 1–15.

Rahman, B. (2018). Analisis Perbandingan Pendapatan dan Keuntungan Usahatani Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Varietas Granola dan Varietas Cipanas di Kecamatan Kayu Aro Kabupaten Kerinci. Padang: UNAND.

Roslina, RiniRoslina, R. (2017). *Budidaya Kentang*. AGRO INOVASI. http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/images/Isi_poster/MP-17_Budidaya_Kentang.pdf

Runturambi, F., Kaunang, R., & Katiandagho, T. M. (2020). Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Di Desa Singsingon Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal Nasional Sinta 5 16(1)*: 59–68.

Saeri, M. (2018). *Usahatani dan Analisisnya*. Malang: Unidha Press.

Safira, N., Sumadi, S., & Sobarna, D. S. (2017). Peningkatan Komponen Hasil Dan Mutu Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Melalui Pemupukan Bokashi dan P. *Jurnal Agroteknologi 11(1)*: 55.

Setiadi. (2009). *Budidaya Kentang*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Shinta, A. (2011). *Ilmu Usaha Tani*. Malang: UB Press.

Sujarweni, V. W. (2014). *SPSS untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Suprpto, E. (2010). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani Padi Organik Di Kabupaten Sragen. Surakarta: UNS

Suryana, D. (2013). *Budidaya Kentang*. Yogyakarta: Kanisius.

Ukkas, I. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Kota Palopo. *Journal of Islamic Education Management 2(2)*: 187-198.

Wanda, F. F. A. (2015). Analisis Pendapatan Usaha Tani Jeruk Siam (Studi Kasus di Desa Padang Pangrapat Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser). *E-Journal Ilmu Administrsi Bisnis 3(3)*: 600–611.

Wasdiyanta. (2017). Keuntungan Usahatani Padi (*Oryza sativa L.*) di Desa Keladan Baru Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. *Ziraa'ah 42(1)*: 84–90.

Yasin, M., & Priyono, J. (2016). Analisis Faktor Usia, Gaji Dan Beban Tanggungan Terhadap Produksi Home Industri Sepatu Di Sidoarjo (Studi Kasus Di Kecamatan Krian). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis 1*: 95–120.

Zarliani, W. O. Al. (2018). Analisis Pengaruh Faktor- Faktor Produksi Terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah Di Desa Lapandewa Makmur Kecamatan Lapandewa Kabupaten Buton Selatan. *Media Agribisnis 2(2)*: 99–110.



**LAMPIRAN****Lampiran 1.** Karakteristik Responden Petani Kentang yang Menggunakan Benih Stek

No	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Status	Pendidikan Terakhir	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	Pengalaman Bertani (Tahun)	Luas Lahan (Ha)	Status Lahan
1	42	Laki-laki	Menikah	SMA	4	18	1,6	Milik Sendiri
2	37	Laki-laki	Menikah	S1	3	10	1	Milik Sendiri
3	33	Laki-laki	Menikah	SMA	5	12	0,75	Milik Sendiri
4	40	Laki-laki	Menikah	SMA	4	15	0,6	Milik Sendiri
5	38	Laki-laki	Menikah	SMA	4	11	0,8	Milik Sendiri
6	47	Laki-laki	Menikah	SMP	4	20	0,5	Milik Sendiri
7	44	Laki-laki	Menikah	SMA	5	16	1,2	Milik Sendiri
8	41	Laki-laki	Menikah	SMA	3	13	0,6	Milik Sendiri
9	39	Laki-laki	Menikah	SMA	3	15	0,5	Milik Sendiri
10	34	Laki-laki	Menikah	SMA	3	10	1	Milik Sendiri
11	42	Laki-laki	Menikah	SMA	4	17	0,8	Milik Sendiri
12	40	Laki-laki	Menikah	SMA	5	15	0,6	Milik Sendiri
13	33	Laki-laki	Menikah	D3	2	10	1	Milik Sendiri
14	35	Laki-laki	Menikah	SMA	4	12	0,5	Milik Sendiri
15	42	Laki-laki	Menikah	SMA	2	16	0,6	Milik Sendiri
16	48	Laki-laki	Menikah	SMA	5	21	0,5	Milik Sendiri

Lampiran 2. Karakteristik Responden Petani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi

No	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Status	Pendidikan Terakhir	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	Pengalaman Bertani (Tahun)	Luas Lahan (Ha)	Status Lahan
1	33	Laki-laki	Menikah	SMA	5	12	0,4	Milik Sendiri
2	46	Laki-laki	Menikah	SMA	4	20	0,6	Milik Sendiri
3	52	Laki-laki	Menikah	SMA	5	24	0,8	Milik Sendiri
4	38	Perempuan	Menikah	SMA	6	16	0,5	Milik Sendiri
5	55	Laki-laki	Menikah	SMA	4	27	0,4	Milik Sendiri
6	60	Laki-laki	Menikah	SMA	4	32	0,6	Milik Sendiri
7	58	Laki-laki	Menikah	SMA	4	26	0,6	Milik Sendiri
8	64	Laki-laki	Menikah	SMA	3	35	0,4	Milik Sendiri
9	51	Laki-laki	Menikah	SMA	5	22	0,5	Milik Sendiri
10	42	Perempuan	Menikah	D3	4	15	1	Milik Sendiri
11	63	Laki-laki	Menikah	SMP	3	29	0,6	Milik Sendiri
12	48	Laki-laki	Menikah	SMA	3	24	0,5	Milik Sendiri
13	61	Laki-laki	Menikah	SMA	4	30	0,5	Milik Sendiri
14	56	Perempuan	Menikah	SMA	4	26	0,5	Milik Sendiri
15	49	Perempuan	Menikah	SMA	2	25	0,4	Milik Sendiri
16	55	Laki-laki	Menikah	SMA	6	30	0,8	Milik Sendiri
17	55	Laki-laki	Menikah	SMA	3	27	0,6	Milik Sendiri
18	57	Laki-laki	Menikah	SMP	4	30	0,6	Milik Sendiri
19	61	Laki-laki	Menikah	SMA	4	35	0,5	Milik Sendiri
20	69	Laki-laki	Menikah	SMA	4	40	0,4	Milik Sendiri
21	64	Laki-laki	Menikah	SMA	5	35	0,5	Milik Sendiri
22	59	Laki-laki	Menikah	SMP	3	30	0,8	Milik Sendiri

23	60	Laki-laki	Menikah	SMA	4	35	0,75	Milik Sendiri
24	52	Laki-laki	Menikah	SMA	2	29	1	Milik Sendiri
25	58	Laki-laki	Menikah	SMA	4	32	0,4	Milik Sendiri
26	61	Laki-laki	Menikah	SMA	4	40	0,6	Milik Sendiri
27	66	Laki-laki	Menikah	D3	3	38	0,8	Milik Sendiri
28	57	Laki-laki	Menikah	SMA	5	30	0,5	Milik Sendiri

Lampiran 3. Biaya Tetap Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Stek pada Musim Tanam Terakhir

No	Lahan			Cangkul				Traktor				
	Luas (Ha)	Total (Rp)	Jmlh (Unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomi (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)	Jmlh (Unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomi (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)
1	1,4	72.800	7	120.000	5.100	2,5	107.240	1	12.500.000	1.750.000	10	358.333
2	1	52.500	6	150.000	5.200	3	96.533	1	10.000.000	1.500.000	10	283.333
3	0,75	39.000	4	100.000	5.000	2	63.333	1	9.750.000	1.000.000	9	324.074
4	0,6	31.200	3	100.000	5.100	2	47.450	0	0	0	0	0
5	0,8	40.800	4	115.000	5.200	3	48.800	1	10.000.000	1.500.000	10	283.333
6	0,5	26.000	3	95.000	5.000	2,5	36.000	1	9.750.000	1.100.000	9	320.370
7	1,2	62.400	6	125.000	5.300	3	79.800	1	12.000.000	1.600.000	9	385.185
8	0,6	31.200	4	95.000	5.100	2	59.933	1	10.000.000	1.100.000	10	296.667
9	0,5	25.750	4	95.000	5.200	2	59.867	0	0	0	0	0

0	1	52.000	5	100.000	5.200	3	52.667	1	11.500.000	1.300.000	10	340.000
1	0,8	41.200	6	120.000	5.400	3	76.400	1	10.000.000	1.100.000	8	370.833
2	0,6	30.900	3	100.000	5.200	2	47.400	1	9.500.000	1.000.000	9	314.815
3	1	52.500	6	150.000	5.600	3	96.267	1	9.750.000	1.050.000	10	290.000
4	0,5	26.250	4	95.000	5.000	2	60.000	0	0	0	0	0
5	0,6	31.200	5	100.000	5.300	2,5	63.133	0	0	0	0	0
6	0,5	25.500	3	95.000	5.100	2	44.950	1	9.750.000	1.200.000	9	316.667
Total	12,35	641.200	73	1.755.000	83.000	39,5	1.039.773	12	124.500.000	15.200.000	113	3.883.610
Rata-Rata	0,8	40.075	5	109.688	5.188	2,5	64.986	1	7.781.250	950.000	7	242.726
Rata-Rata/Ha	1	51.919	6	142.105	6.721	3	84.192	1	10.080.972	1.230.769	9	314.462

Lampiran 3. Lanjutan

No	Sprayer					Beko					Biaya Penyusutan (Rp)	Total Biaya Tetap (Rp)
	Jmlh (Unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomi (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)	Jmlh (Unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomi (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)		
1	4	450.000	18.000	5	115.200	3	500.000	18.500	7	68.786	649.559	722.359
2	2	450.000	17.250	5	57.700	1	540.000	19.750	7	24.774	462.340	514.840

3	2	425.000	17.000	4,5	60.444	1	520.000	18.000	6	27.889	475.740	514.740
4	2	400.000	16.000	4	64.000	1	540.000	19.000	6	28.944	140.394	171.594
5	3	415.000	16.500	4	99.625	1	525.000	18.750	6	28.125	459.883	500.683
6	2	400.000	15.500	4,5	56.963	1	525.000	18.500	7	24.119	437.452	463.452
7	4	400.000	15.250	4	128.250	2	520.000	18.500	6	55.722	648.957	711.357
8	2	415.000	16.000	4,5	59.111	1	540.000	19.500	6	28.916	444.627	475.827
9	1	425.000	17.000	4,5	30.222	1	520.000	19.000	7	23.857	113.946	139.696
10	2	450.000	18.750	5	57.500	1	520.000	19.250	6	27.819	477.986	529.986
11	2	400.000	16.500	5	51.133	2	500.000	18.750	5	64.166	562.532	603.732
12	1	425.000	18.000	5	27.133	1	540.000	19.750	6	28.903	418.251	449.151
13	3	425.000	17.750	4,5	90.500	2	525.000	19.000	6	56.222	532.989	585.489
14	2	400.000	16.000	4	64.000	1	525.000	19.000	7	24.095	148.095	174.345
15	2	415.000	17.000	4,5	58.963	1	520.000	18.750	7	23.869	145.965	177.165
16	1	450.000	19.000	5	28.733	1	500.000	18.000	5	32.133	422.483	447.983
Total	35	6.745.000	271.500	73	1.049.477	21	8.360.000	302.000	100	568.339	6.541.199	7.182.399
Rata-Rata	2	421.563	16.969	5	65.592	1	522.500	18.875	6	35.521	408.825	448.900
Rata-Rata/Ha	3	546.154	21.984	6	84.978	2	676.923	24.453	8	46.091	529.652	581.571

Lampiran 4. Biaya Tetap Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi pada Musim Tanam Terakhir

No	Lahan			Cangkul				Traktor				
	Luas (Ha)	Total (Rp)	Jumlah (Unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomi (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)	Jumlah (Unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomi (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)
1	0,4	20.600	2	95.000	5.100	2,5	23.973	0	0	0	0	0
2	0,6	31.200	3	100.000	5.300	3	31.567	1	10.000.000	1.100.000	10	296.667
3	0,8	41.600	4	120.000	5.200	3	51.022	1	10.000.000	1.500.000	10	283.333
4	0,5	26.250	3	90.000	5.000	2,5	34.000	1	9.750.000	1.000.000	9	324.074
5	0,4	20.800	2	90.000	5.000	2	28.333	0	0	0	0	0
6	0,6	31.200	4	95.000	5.000	2,5	48.000	1	10.000.000	1.500.000	10	283.333
7	0,6	31.500	3	100.000	5.200	3	31.600	1	9.750.000	1.100.000	9	320.370
8	0,4	20.400	2	95.000	5.100	2,5	23.973	0	0	0	0	0
9	0,5	25.500	3	90.000	5.200	2,5	33.920	0	0	0	0	0
10	1	52.000	6	150.000	5.200	3	96.533	1	10.000.000	1.500.000	10	283.333
11	0,6	30.900	3	100.000	5.100	3	31.633	1	9.500.000	1.050.000	8	352.083
12	0,5	26.000	3	100.000	5.200	3	31.600	1	10.000.000	1.500.000	10	283.333
13	0,5	26.000	3	95.000	5.100	3	29.967	1	9.750.000	1.200.000	9	316.667
14	0,5	25.750	2	95.000	5.000	2,5	24.000	0	0	0	0	0

15	0,4	20.600	2	90.000	5.000	2	28.333	0	0	0	0	0
16	0,8	41.600	5	115.000	5.300	3	60.944	1	9.500.000	1.000.000	8	354.167
17	0,6	31.200	4	95.000	5.200	2,5	47.893	1	10.000.000	1.250.000	9	324.074
18	0,6	31.200	2	150.000	5.500	3	32.111	1	11.500.000	1.300.000	10	340.000
19	0,5	25.500	3	90.000	5.300	2	42.350	1	10.000.000	1.250.000	9	324.074
20	0,4	20.400	2	90.000	5.200	2	28.267	0	0	0	0	0
21	0,5	26.000	2	95.000	5.100	2	29.967	1	9.750.000	1.200.000	9	316.667
22	0,8	42.000	4	100.000	5.300	2,5	50.506	1	12.000.000	1.600.000	9	385.185
23	0,75	39.000	5	100.000	5.300	3	52.611	1	9.500.000	1.000.000	8	354.167
24	1	51.500	7	120.000	5.400	3	89.133	1	12.500.000	1.750.000	10	358.333
25	0,4	20.600	2	95.000	5.200	3	19.956	0	0	0	0	0
26	0,6	31.200	3	100.000	5.400	3	31.533	0	0	0	0	0
27	0,8	42.000	5	120.000	5.300	3	63.722	0	0	0	0	0
28	0,5	26.000	3	95.000	5.100	2,5	35.960	0	0	0	0	0
Total	16,6	858.500	92	2.870.000	145.300	75	1.133.407	17	173.500.000	21.800.000	187	5.499.860
Rata-Rata	0,6	30.661	3	102.500	5.189	3	40.479	1	6.196.429	778.571	7	196.424
Rata-Rata/Ha	1	51.873	5,6	173.414	8.779	5	68.484	1	10.483.384	1.317.221	11.3	332.318

Lampiran 4. Lanjutan

No	Sprayer					Beko					Biaya Penyusutan (Rp)	Total Biaya Tetap (Rp)
	Jmlh (Unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomi (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)	Jmlh (Unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomi (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)		
1	1	425.000	18.000	5	27.133	1	540.000	19.750	7	24.774	75.880	96.480
2	3	425.000	17.750	4,5	90.500	1	520.000	18.000	6	27.889	446.623	477.823
3	3	415.000	16.500	4	99.625	2	525.000	19.000	6	56.222	490.202	531.802
4	2	450.000	17.250	5	57.700	1	540.000	19.750	7	24.774	440.548	466.798
5	2	425.000	17.000	4,5	60.444	1	520.000	18.000	6	27.889	116.666	137.466
6	2	400.000	16.000	4	64.000	1	540.000	19.000	6	28.944	424.277	455.477
7	2	450.000	18.750	5	57.500	1	525.000	18.750	6	28.125	437.595	469.095
8	2	400.000	16.500	5	51.133	1	525.000	18.500	7	24.119	99.225	119.625
9	2	400.000	15.500	4,5	56.963	1	540.000	19.750	6	28.903	119.786	145.286
10	2	450.000	17.250	5	57.700	2	540.000	19.750	7	49.548	487.114	539.114
11	2	400.000	16.000	4	64.000	1	540.000	19.500	6	28.916	476.632	507.532
12	1	425.000	18.000	5	27.133	1	520.000	19.000	7	23.857	365.923	391.923
13	2	450.000	18.750	5	57.500	1	520.000	19.250	6	27.819	431.953	457.953
14	2	425.000	17.000	4,5	60.444	1	525.000	18.750	6	28.125	112.569	138.319



15	1	425.000	18.000	5	27.133	1	525.000	18.500	7	24.119	79.585	100.185
16	2	400.000	16.000	4	64.000	1	525.000	19.000	7	24.095	503.206	544.806
17	3	425.000	17.750	4,5	90.500	1	520.000	18.750	7	23.869	486.336	517.536
18	2	400.000	16.500	5	51.133	1	520.000	18.000	6	27.889	451.133	482.333
19	1	425.000	18.000	5	27.133	1	540.000	19.500	6	28.916	422.473	447.973
20	1	400.000	17.500	5	25.500	1	520.000	18.750	7	23.869	77.636	98.036
21	2	400.000	17.500	5	51.000	1	525.000	19.000	7	24.095	421.729	447.729
22	3	415.000	16.500	4	99.625	2	520.000	18.500	6	55.722	591.038	633.038
23	2	415.000	16.000	4,5	59.111	1	540.000	19.500	6	28.916	494.805	533.805
24	3	415.000	16.500	4	99.625	1	520.000	19.000	7	23.857	570.948	622.448
25	1	425.000	18.000	5	27.133	1	520.000	19.250	6	27.819	74.908	95.508
26	2	450.000	17.250	5	57.700	1	525.000	19.000	7	24.095	113.328	144.528
27	3	425.000	17.750	4,5	90.500	1	520.000	18.750	7	23.869	178.091	220.091
28	2	400.000	17.500	5	51.000	1	540.000	19.750	6	28.903	115.863	141.863
Total	56	11.760.000	481.000	130,5	1.652.868	31	14.780.000	532.000	181	819.937	9.106.072	9.964.572
Rata-Rata	2	420.000	17.179	5	59.031	1	527.857	19.000	6	29.283	325.217	355.878
Rata-Rata/Ha	3	710.574	29.063	8	99.871	2	893.051	32.145	11	49.543	550.216	602.089

Lampiran 5. Biaya Variabel Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Stek pada Musim Tanam Terakhir

No.	Luas Lahan (Ha)	Benih		Pupuk					
		Jumlah (Batang)	Harga (Rp)	Pupuk Kandang			NPK-16		
				Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)
1	1,4	16.000	19.200.000	2.400	1.400	3.360.000	210	9.500	1.995.000
2	1	10.000	12.000.000	1.500	1.400	2.100.000	130	9.000	1.170.000
3	0,75	7.250	8.700.000	1.125	1.400	1.575.000	100	9.000	900.000
4	0,6	5.900	7.080.000	900	1.350	1.215.000	80	9.000	720.000
5	0,8	8.200	9.840.000	1.200	1.400	1.680.000	105	9.000	945.000
6	0,5	5.100	6.120.000	800	1.350	1.080.000	65	9.250	601.250
7	1,2	12.500	15.000.000	1.800	1.350	2.430.000	170	9.000	1.530.000
8	0,6	6.000	7.200.000	925	1.350	1.248.750	85	9.250	786.250
9	0,5	5.500	6.600.000	750	1.400	1.050.000	70	9.250	647.500
10	1	10.500	12.600.000	1.700	1.400	2.380.000	140	9.500	1.330.000
11	0,8	8.000	9.600.000	1.250	1.400	1.750.000	110	9.500	1.045.000
12	0,6	6.500	7.800.000	925	1.400	1.295.000	85	9.000	765.000
13	1	10.000	12.000.000	1.500	1.400	2.100.000	150	9.000	1.350.000
14	0,5	5.400	6.480.000	750	1.350	1.012.500	70	9.000	630.000
15	0,6	7.000	8.400.000	950	1.350	1.282.500	80	9.250	740.000
16	0,5	5.000	6.000.000	825	1.350	1.113.750	70	9.000	630.000

Total	12,35	128.850	154.620.000	19.300	22.050	26.672.500	1.720	146.500	15.785.000
Rata-Rata	0,8	8.053	9.663.750	1.206	1.378	1.667.031	108	9.156	986.563
Rata-Rata/Ha	1	10.433	12.519.838	1.563	1.785	2.159.717	139	11.862	1.278.138

Lampiran 5. Lanjutan

No.	Pupuk								
	SS Ammophos			Korn-Kali+B			NPK Grower		
	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)
1	240	7.000	1.680.000	180	7.250	1.305.000	250	9.000	2.250.000
2	150	7.000	1.050.000	110	7.200	792.000	150	9.000	1.350.000
3	115	7.000	805.000	85	7.200	612.000	110	9.000	990.000
4	90	7.050	634.500	70	7.200	504.000	0	0	0
5	120	7.100	852.000	90	7.200	648.000	0	0	0
6	85	7.100	603.500	60	7.250	435.000	0	0	0
7	180	7.000	1.260.000	140	7.250	1.015.000	180	9.100	1.638.000
8	100	7.050	705.000	65	7.200	468.000	100	9.050	905.000
9	80	7.050	564.000	55	7.150	393.250	80	9.050	724.000
10	160	7.050	1.128.000	110	7.150	786.500	0	0	0
11	125	7.100	887.500	85	7.200	612.000	125	9.000	1.125.000
12	95	7.100	674.500	70	7.150	500.500	0	0	0

13	150	7.000	1.050.000	115	7.250	833.750	0	0	0
14	75	7.000	525.000	60	7.200	432.000	75	9.100	682.500
15	100	7.100	710.000	70	7.200	504.000	100	9.050	905.000
16	80	7.100	568.000	60	7.200	432.000	80	9.000	720.000
Total	1.945	112.800	13.697.000	1.425	115.250	10.273.000	1.250	90.350	11.289.500
Rata-Rata	122	7.050	856.063	89	7.203	642.063	78	5.647	705.594
Rata-Rata/Ha	157	9.134	1.109.069	115	9.332	831.822	101	7.316	914.130

Lampiran 5. Lanjutan

No.	Pupuk									Total Biaya Pupuk (Rp)
	Mestihijo			SP-36			ZA			
	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	
1	150	9.050	1.357.500	0	0	0	0	0	0	11.947.500
2	110	9.000	990.000	0	0	0	0	0	0	7.452.000
3	0	0	0	80	7.500	600.000	0	0	0	5.482.000
4	90	9.050	814.500	70	7.750	542.500	0	0	0	4.430.500
5	120	9.000	1.080.000	0	0	0	100	3.000	300.000	5.505.000
6	85	9.100	773.500	50	8.000	400.000	0	0	0	3.893.250
7	120	9.000	1.080.000	0	0	0	0	0	0	8.953.000
8	0	0	0	50	8.000	400.000	50	3.000	150.000	4.663.000

9	0	0	0	0	0	0	80	3.000	240.000	3.618.750
10	160	9.000	1.440.000	0	0	0	70	3.000	210.000	7.274.500
11	0	0	0	70	7.500	525.000	0	0	0	5.944.500
12	95	9.050	859.750	70	7.750	542.500	0	0	0	4.637.250
13	150	9.050	1.357.500	80	7.750	620.000	0	0	0	7.311.250
14	0	0	0	50	8.000	400.000	0	0	0	3.682.000
15	0	0	0	0	0	0	50	3.000	150.000	4.291.500
16	0	0	0	0	0	0	50	3.000	150.000	3.613.750
Total	1.080	81.300	9.752.750	520	62.250	4.030.000	400	18.000	1.200.000	92.699.750
Rata-Rata	68	5.081	609.547	33	3.891	251.875	25	1.125	75.000	5.793.734
Rata-Rata/Ha	87	6.583	789.696	42	5.040	326.316	32	1.457	97.166	7.506.053

Lampiran 5. Lanjutan

No.	Pestisida											
	Bioxan			Polaram			Prevathon			Mankozeb		
	Jmlh (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jmlh (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jmlh (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jmlh (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)
1	10	325.000	3.250.000	15	90.000	1.350.000	7	560.000	3.920.000	0	0	0
2	6,5	325.000	2.112.500	7,3	90.000	657.000	6,2	560.000	3.472.000	0	0	0
3	5	325.000	1.625.000	6,5	90.000	585.000	3,5	560.000	1.960.000	0	0	0



4	3,5	325.000	1.137.500	5	90.000	450.000	3	560.000	1.680.000	0	0	0
5	5	325.000	1625000	6	90.000	540.000	5	560.000	2.800.000	0	0	0
6	3	325.000	975000	5	90.000	450.000	2	560.000	1.120.000	0	0	0
7	7	325.000	2275000	12	90.000	1.080.000	6	560.000	3.360.000	0	0	0
8	3,5	325.000	1137500	5	90.000	450.000	3	560.000	1.680.000	0	0	0
9	3,5	325.000	1137500	4	90.000	360.000	2	560.000	1.120.000	0	0	0
10	6,2	325.000	2015000	7,5	90.000	675.000	6	560.000	3.360.000	0	0	0
11	6	325.000	1950000	7	90.000	630.000	4	560.000	2.240.000	0	0	0
12	4	325.000	1300000	6	90.000	540.000	2	560.000	1.120.000	0	0	0
13	7	325.000	2275000	8	90.000	720.000	5	560.000	2.800.000	0	0	0
14	2	325.000	650000	6	90.000	540.000	2	560.000	1.120.000	0	0	0
15	5	325.000	1625000	5,5	90.000	495.000	4,5	560.000	2.520.000	0	0	0
16	4	325.000	1300000	4	90.000	360.000	2	560.000	1.120.000	0	0	0
Total	81,2	5.200.000	26.390.000	109,8	1.440.000	9.882.000	63,2	896.0000	35.392.000	0	0	0
Rata-Rata	5	325.000	1.649.375	7	90.000	617.625	4	560.000	2.212.000	0	0	0
Rata-Rata/Ha	6	421.053	2.136.842	9	116.599	800.162	5	725.506	2.865.749	0	0	0

Rata-Rata/Ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.802.753
--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Lampiran 5. Lanjutan

No.	Luas Lahan (Ha)	Tenaga Kerja							Penanaman						
		Persiapan Lahan				Upah (Rp)	Total (Rp)	Tenaga Kerja (Luar Keluarga)				HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)	
		Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)				Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)					
		Pria	Wanita	Pria	Wanita			Pria	Wanita	Pria	Wanita				
1	1,4	0	0	3	0	6	100.000	600.000	0	0	8	0	40	100.000	4.000.000
2	1	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	6	0	30	100.000	3.000.000
3	0,75	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	4	0	16	100.000	1.600.000
4	0,6	0	0	2	0	2	100.000	200.000	2	0	1	0	15	100.000	1.500.000
5	0,8	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	5	0	25	100.000	2.500.000
6	0,5	0	0	2	0	2	100.000	200.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
7	1,2	0	0	3	0	6	100.000	600.000	0	0	6	0	30	100.000	3.000.000
8	0,6	0	0	2	0	2	100.000	200.000	0	0	3	0	15	100.000	1.500.000
9	0,5	0	0	2	0	2	100.000	200.000	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000
10	1	0	0	3	0	6	100.000	600.000	0	0	5	0	25	100.000	2.500.000
11	0,8	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	4	0	20	100.000	2.000.000
12	0,6	0	0	2	0	2	100.000	200.000	1	0	1	0	10	100.000	1.000.000
13	1	0	0	2	0	4	100.000	400.000	1	0	5	0	24	100.000	2.400.000
14	0,5	0	0	2	0	2	100.000	200.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
15	0,6	0	0	2	0	2	100.000	200.000	0	0	3	0	15	100.000	1.500.000
16	0,5	0	0	2	0	2	100.000	200.000	1	0	2	0	12	100.000	1.200.000

Total	12,35	0	0	35	0	54	1.600.000	5.400.000	5	0	60	0	307	1.600.000	30.700.000
Rata-Rata	0,8	0	0	2	0	3	100.000	337.500	0,3	0	4	0	19	100.000	1.918.750
Rata-Rata/Ha	1	0	0	3	0	4	129.555	437.247	0,4	0	5	0	25	129.555	2.485.830

Lampiran 5. Lanjutan

No.	Tenaga Kerja												HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)		
	Penyiangan						Pemupukan										
	Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)	Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK				Upah (Rp)	Total (Rp)
	Pria	Wanita	Pria	Wanita				Pria	Wanita	Pria	Wanita						
1	0	0	3	0	21	100.000	2.100.000	0	0	8	0	24	100.000	2.400.000			
2	0	0	2	0	14	100.000	1.400.000	0	0	6	0	18	100.000	1.800.000			
3	0	0	2	0	12	100.000	1.200.000	0	0	3	0	9	100.000	900.000			
4	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	6	100.000	600.000			
5	0	0	2	0	12	100.000	1.200.000	0	0	5	0	10	100.000	1.000.000			
6	0	0	2	0	6	100.000	600.000	0	0	1	0	6	100.000	600.000			
7	0	0	3	0	18	100.000	1.800.000	0	0	6	0	18	100.000	1.800.000			
8	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	3	0	9	100.000	900.000			
9	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	3	0	9	100.000	900.000			
10	0	0	3	0	15	100.000	1.500.000	0	0	5	0	15	100.000	1.500.000			
11	0	0	2	0	14	100.000	1.400.000	0	0	4	0	12	100.000	1.200.000			
12	0	0	2	0	12	100.000	1.200.000	0	0	2	0	6	100.000	600.000			
13	0	0	2	0	14	100.000	1.400.000	0	0	5	0	20	100.000	2.000.000			

14	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
15	0	0	2	0	12	100.000	1.200.000	0	0	3	0	6	100.000	600.000
16	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	1	0	6	100.000	600.000
Total	0	0	35	0	194	1.600.000	19.400.000	0	0	59	0	182	1.600.000	18.200.000
Rata-Rata	0	0	2	0	12	100.000	1.212.500	0	0	4	0	11	100.000	1.137.500
Rata-Rata/Ha	0	0	3	0	16	129.555	1.570.850	0	0	5	0	15	129.555	1.473.684

Lampiran 5. Lanjutan

Tenaga Kerja																	Total Biaya Tenaga Kerja (Rp)	Total Biaya Variabel (Rp)
Pengendalian HPT							Panen											
Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)	Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK		Upah (Rp)		Total (Rp)			
Pria	Wanita	Pria	Wanita				Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita		
0	0	6	0	24	100.000	2.400.000	0	0	5	3	20	12	100.000	80.000	2.000.000	960.000	14.460.000	54.127.500
0	0	4	0	16	100.000	1.600.000	0	0	4	2	16	10	100.000	80.000	1.600.000	800.000	10.600.000	36.293.500
0	0	3	0	15	100.000	1.500.000	0	0	3	2	9	6	100.000	80.000	900.000	480.000	6.980.000	25.332.000
0	0	3	0	12	100.000	1.200.000	0	0	2	2	6	6	100.000	80.000	600.000	480.000	5.580.000	20.358.000
0	0	4	0	12	100.000	1.200.000	0	0	4	2	12	6	100.000	80.000	1.200.000	480.000	7.980.000	28.290.000
0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	0	12	0	100.000	80.000	1.200.000	0	4.600.000	17.158.250
0	0	6	0	18	100.000	1.800.000	0	0	5	2	20	8	100.000	80.000	2.000.000	640.000	11.640.000	42.308.000
0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	1	8	4	100.000	80.000	800.000	320.000	5.320.000	20.450.500
0	0	3	0	6	100.000	600.000	0	0	3	1	9	3	100.000	80.000	900.000	240.000	4.840.000	17.676.250
0	0	5	0	15	100.000	1.500.000	0	0	4	2	16	8	100.000	80.000	1.600.000	640.000	9.840.000	35.764.500
0	0	3	0	12	100.000	1.200.000	0	0	5	1	15	3	100.000	80.000	1.500.000	240.000	7.940.000	28.304.500
0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	4	0	12	0	100.000	80.000	1.200.000	0	5.000.000	20.397.250

3	0	0	4	0	20	100.000	2.000.000	0	0	4	1	16	4	100.000	80.000	1.600.000	320.000	10.120.000	35.226.250
4	0	0	2	0	6	100.000	600.000	0	0	2	2	8	6	100.000	80.000	800.000	480.000	4.480.000	16.952.000
5	0	0	3	0	9	100.000	900.000	0	0	3	1	9	3	100.000	80.000	900.000	240.000	5.540.000	22.871.500
6	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	3	0	9	0	100.000	80.000	900.000	0	4.700.000	17.093.750
Total	0	0	54	0	199	1.600.000	19.900.000	0	0	56	22	197	79	1.600.000	1.280.000	19.700.000	6.320.000	11.9620.000	438.603.750
Rata-Rata	0	0	3	0	12	100.000	1.243.750	0	0	4	1	12	5	100.000	80.000	1.231.250	395.000	7.476.250	27.412.734
Rata-Rata	0	0	4	0	16	129.555	1.611.336	0	0	5	2	16	6	129.555	103.644	1.595.142	511.741	9.685.830	35.514.474

Lampiran 6. Biaya Variabel Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi pada Musim Tanam Terakhir

No.	Luas Lahan (Ha)	Benih		Pupuk					
		Jumlah (Batang)	Nilai (Rp)	Pupuk Kandang			NPK-16		
				Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)
1	0,4	4.000	5.600.000	500	1.400	700.000	50	9.000	450.000
2	0,6	6.500	9.100.000	900	1.400	1.260.000	50	9.000	450.000
3	0,8	9.000	12.600.000	1200	1.400	1.680.000	80	9.050	724.000
4	0,5	6.700	9.380.000	750	1.400	1.050.000	60	9.000	540.000
5	0,4	4.700	6.580.000	700	1.350	945.000	55	9.000	495.000
6	0,6	6.000	8.400.000	950	1.350	1.282.500	70	9.000	630.000
7	0,6	6.200	8.680.000	900	1.400	1.260.000	80	9.000	720.000
8	0,4	4.500	6.300.000	650	1.400	910.000	50	9.000	450.000
9	0,5	5.800	8.120.000	800	1.400	1.120.000	65	9.050	588.250
10	1	10.000	14.000.000	1500	1.400	2.100.000	120	9.000	1.080.000



11	0,6	6.800	9.520.000	900	1.350	1.215.000	80	9.000	720.000
12	0,5	5.500	7.700.000	750	1.400	1.050.000	65	9.000	585.000
13	0,5	5.500	7.700.000	750	1.400	1.050.000	65	9.100	591.500
14	0,5	5.600	7.840.000	780	1.350	1.053.000	50	9.100	455.000
15	0,4	4.100	5.740.000	500	1.400	700.000	50	9.000	450.000
16	0,8	8.200	11.480.000	1.250	1.400	1.750.000	100	9.000	900.000
17	0,6	6.200	8.680.000	950	1.400	1.330.000	80	9.000	720.000
18	0,6	6.500	9.100.000	1000	1.350	1.350.000	75	9.000	675.000
19	0,5	6.000	8.400.000	700	1.400	980.000	65	9.100	591.500
20	0,4	4.500	6.300.000	600	1.400	840.000	55	9.050	497.750
21	0,5	5.100	7.140.000	700	1.400	980.000	60	9.000	540.000
22	0,8	8.800	12.320.000	1.300	1.350	1.755.000	110	9.000	990.000
23	0,75	8.100	11.340.000	1.000	1.400	1.400.000	100	9.000	900.000
24	1	10.500	14.700.000	1.550	1.350	2.092.500	130	9.150	1.189.500
25	0,4	4.000	5.600.000	500	1.400	700.000	50	9.000	450.000
26	0,6	6.400	8.960.000	900	1.400	1.260.000	80	9.000	720.000
27	0,8	8.500	1.1900.000	1.300	1.400	1.820.000	100	9.100	910.000
28	0,5	5.500	7.700.000	750	1.400	1.050.000	75	9.000	675.000
Total	16,6	179.200	250.880.000	25.030	38.850	34.543.000	2.070	252.700	18.687.500
Rata-Rata	0,6	6.400	8.960.000	894	1.388	1.233.679	74	9.025	667.411
Rata-Rata/Ha	1	10.828	15.158.912	1.512	2.347	2.095.650	125	15.269	1.129.154

Lampiran 6. Lanjutan

No.	Pupuk								
	SS Ammophos			Korn-Kali+B			NPK Grower		
	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)
1	50	7.000	350.000	40	7.200	288.000	45	9.000	405.000
2	90	7.000	630.000	70	7.200	504.000	60	9.000	540.000
3	120	7.000	840.000	90	7.200	648.000	90	9.000	810.000
4	80	7.000	560.000	55	7.250	398.750	50	9.050	452.500
5	65	7.000	455.000	50	7.200	360.000	0	9.000	0
6	90	7.100	639.000	75	7.200	540.000	0	9.000	0
7	90	7.000	630.000	75	7.250	543.750	65	9.000	585.000
8	60	7.100	426.000	50	7.200	360.000	40	9.000	360.000
9	75	7.000	525.000	60	7.200	432.000	0	9.000	0
10	150	7.000	1.050.000	110	7.200	792.000	100	9.000	900.000
11	95	7.000	665.000	70	7.200	504.000	60	9.050	543.000
12	75	7.100	532.500	55	7.250	398.750	50	9.000	450.000
13	80	7.000	560.000	55	7.250	398.750	0	9.000	0
14	75	7.000	525.000	55	7.200	396.000	0	9.000	0
15	60	7.000	420.000	50	7.200	360.000	0	9.000	0
16	125	7.000	875.000	100	7.200	720.000	80	9.000	720.000
17	100	7.000	700.000	70	7.200	504.000	60	9.000	540.000
18	90	7.000	630.000	70	7.200	504.000	0	9.000	0

19	75	7.000	525.000	60	7.200	432.000	55	9.000	495.000
20	60	7.100	426.000	45	7.250	326.250	0	9.000	0
21	70	7.100	497.000	55	7.200	396.000	55	9.000	495.000
22	120	7.000	840.000	95	7.250	688.750	80	9.050	724.000
23	110	7.000	770.000	90	7.200	648.000	0	9.000	0
24	150	7.000	1.050.000	100	7.200	720.000	0	9.000	0
25	70	7.000	490.000	45	7.200	324.000	45	9.050	407.250
26	90	7.100	639.000	75	7.250	543.750	70	9.000	630.000
27	110	7.000	770.000	100	7.200	720.000	0	9.000	0
28	75	7.000	525.000	60	7.200	432.000	55	9.000	495.000
Total	2.500	196.600	17.544.500	1.915	201.950	13.882.750	1.060	252.200	9.551.750
Rata-Rata	89	7.021	626.589	69	7.213	495.813	38	9.007	341.134
Rata-Rata/Ha	151	11.879	1.060.091	116	12.202	838.837	64	15.239	577.145

Lampiran 6. Lanjutan

No.	Pupuk									Total Biaya Pupuk (Rp)
	Mestihijo			SP-36			ZA			
	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	
1	0	9.000	0	50	8.000	400.000	20	3.000	60.000	2.653.000
2	0	9.000	0	75	7.750	581.250	40	3.000	120.000	4.085.250
3	0	9.000	0	100	8.000	800.000	50	3.050	152.500	5.654.500
4	0	9.000	0	60	8.000	480.000	30	3.000	90.000	3.571.250



5	40	9.000	360.000	50	8.000	400.000	25	3.000	75.000	3.090.000
6	65	9.000	585.000	75	7.750	581.250	40	3.000	120.000	4.377.750
7	0	9.000	0	75	8.000	600.000	40	3.050	122.000	4.460.750
8	0	9.000	0	50	8.000	400.000	25	3.000	75.000	2.981.000
9	50	9.000	450.000	60	7.750	465.000	30	3.000	90.000	3.670.250
10	0	9.000	0	120	8.000	960.000	50	3.000	150.000	7.032.000
11	0	9.000	0	70	8.000	560.000	40	3.000	120.000	4.327.000
12	0	9.000	0	60	8.000	480.000	30	3.050	91.500	3.587.750
13	55	9.000	495.000	65	7.750	503.750	30	3.000	90.000	3.689.000
14	55	9.050	497.750	65	8.000	520.000	35	3.000	105.000	3.551.750
15	45	9.000	405.000	45	8.000	360.000	25	3.000	75.000	2.770.000
16	0	9.000	0	100	7.750	775.000	50	3.050	152.500	5.892.500
17	0	9.000	0	70	8.000	560.000	40	3.050	122.000	4.476.000
18	60	9.000	540.000	75	8.000	600.000	45	3.000	135.000	4.434.000
19	0	9.000	0	60	8.000	480.000	30	3.000	90.000	3.593.500
20	40	9.050	362.000	50	7.750	387.500	25	3.000	75.000	2.914.500
21	0	9.000	0	60	7.750	465.000	35	3.050	106.750	3.479.750
22	0	9.000	0	100	8.000	800.000	50	3.000	150.000	5.947.750
23	70	9.050	633.500	90	8.000	720.000	45	3.000	135.000	5.206.500
24	100	9.000	900.000	125	8.000	1.000.000	50	3.050	152.500	7.104.500
25	0	9.000	0	45	8.000	360.000	25	3.000	75.000	2.806.250
26	0	9.000	0	75	7.750	581.250	45	3.000	135.000	4.509.000
27	85	9.000	765.000	100	8.000	800.000	50	3.050	152.500	5.937.500

28	0	9.000	0	60	7.750	465.000	30	3.050	91.500	3.733.500
Total	665	252.150	5.993.250	2010	221.750	15.925.000	1.030	84.450	3.108.750	118.984.500
Rata-Rata	24	9.005	214.045	72	7.920	568.750	37	3.016	111.027	4.249.446
Rata-Rata/Ha	40	15.236	362.130	123	13.399	971.903	62	5.103	187.840	7.222.749

Lampiran 6. Lanjutan

No.	Pestisida											
	Bioxan			Polaram			Prevathon			Mankozeb		
	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai (Rp)
1	2	325.000	650.000	0	90.000	0	0	560.000	0	1	90.000	90.000
2	2	325.000	650.000	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	180.000
3	5	325.000	1.625.000	0	90.000	0	0	560.000	0	3	90.000	270.000
4	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	3	90.000	270.000
5	2	325.000	650.000	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	180.000
6	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	180.000
7	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	0	90.000	0
8	2	325.000	650.000	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	180.000
9	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	3	90.000	270.000
10	6	325.000	1.950.000	0	90.000	0	0	560.000	0	0	90.000	0
11	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	4	90.000	360.000
12	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	0	90.000	0



13	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	3	90.000	270.000
14	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	3	90.000	270.000
15	2	325.000	650.000	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	180.000
16	5	325.000	1.625.000	0	90.000	0	0	560.000	0	5	90.000	450.000
17	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	3	90.000	270.000
18	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	180.000
19	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	0	90.000	0
20	2	325.000	650.000	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	180.000
21	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	0	90.000	0
22	6	325.000	1.950.000	0	90.000	0	0	560.000	0	4	90.000	360.000
23	4	325.000	1.300.000	0	90.000	0	0	560.000	0	0	90.000	0
24	6	325.000	1.950.000	0	90.000	0	0	560.000	0	6	90.000	540.000
25	2	325.000	650.000	0	90.000	0	0	560.000	0	0	90.000	0
26	4	325.000	1.300.000	0	90.000	0	0	560.000	0	3	90.000	270.000
27	6	325.000	1.950.000	0	90.000	0	0	560.000	0	5	90.000	450.000
28	3	325.000	975.000	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	180.000
Total	95	9.100.000	30.875.000	0	2.520.000	0	0	15.680.000	0	62	2.520.000	5.580.000
Rata-Rata	3	325.000	1.102.679	0	90.000	0	0	560.000	0	2	90.000	199.286
Rata-Rata/Ha	6	549.849	1.865.559	0	152.266	0	0	947.432	0	4	152.266	337.160

Lampiran 6. Lanjutan

No.	Pestisida	Total
-----	-----------	-------

21	3	170.000	510.000	3	110.000	330.000	2	240.000	480.000	2	85.000	170.000	2.465.000
22	4	170.000	680.000	3	110.000	330.000	3	240.000	720.000	0	85.000	0	4.040.000
23	4	170.000	680.000	4	110.000	440.000	2	240.000	480.000	4	85.000	340.000	3.240.000
24	6	170.000	1.020.000	5	110.000	550.000	0	240.000	0	3	85.000	255.000	4.315.000
25	3	170.000	510.000	3	110.000	330.000	2	240.000	480.000	0	85.000	0	1.970.000
26	0	170.000	0	3	110.000	330.000	3	240.000	720.000	2	85.000	170.000	2.790.000
27	0	170.000	0	2	110.000	220.000	4	240.000	960.000	4	85.000	340.000	3.920.000
28	3	170.000	510.000	2	110.000	220.000	2	240.000	480.000	0	85.000	0	2.365.000
Total	64	4.760.000	11.220.000	72	3.080.000	7.920.000	57	6.720.000	13.920.000	47	2.380.000	3.995.000	73.510.000
Rata-Rata	2	170.000	400.714	3	110.000	282.857	2	240.000	497.143	2	850.00	142.679	2.625.357
Rata-Rata/Ha	4	287.613	677.946	4	186.103	478.550	3,5	406.042	841.088	3	143.807	241.390	4.441.692

Lampiran 6. Lanjutan

No.	Luas Lahan (Ha)	Tenaga Kerja													
		Persiapan Lahan						Penanaman							
		Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)	Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)
		Pria	Wanita	Pria	Wanita				Pria	Wanita	Pria	Wanita			
1	0,4	0	0	1	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	6	100.000	600.000
2	0,6	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
3	0,8	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

4	0,5	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
5	0,4	0	0	1	0	3	100.000	300.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
6	0,6	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
7	0,6	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
8	0,4	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
9	0,5	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
10	1	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	4	0	16	100.000	1.600.000
11	0,6	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
12	0,5	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
13	0,5	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
14	0,5	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
15	0,4	0	0	1	0	3	100.000	300.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
16	0,8	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	4	0	16	100.000	1.600.000
17	0,6	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000
18	0,6	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
19	0,5	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
20	0,4	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
21	0,5	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
22	0,8	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000
23	0,75	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000
24	1	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	4	0	20	100.000	2.000.000
25	0,4	0	0	1	0	3	100.000	300.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
26	0,6	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

27	0,8	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	3	0	15	100.000	1.500.000
28	0,5	0	0	2	0	4	100.000	400.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
Total	16,6	0	0	52	0	109	2.800.000	10.900.000	0	0	67	0	289	2.800.000	28.900.000
Rata-Rata	0,6	0	0	2	0	4	100.000	389.286	0	0	2	0	10	100.000	1.032.143
Rata-Rata/Ha	1	0	0	3	0	7	169.184	658.610	0	0	4	0	17	169.184	1.746.224

Lampiran 6. Lanjutan

No.	Tenaga Kerja										HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)	
	Penyiangan					Pemupukan								
	Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)	Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)				
	Pria	Wanita	Pria	Wanita				Pria	Wanita	Pria				Wanita
1	0	0	1	0	8	100.000	800.000	0	0	1	0	2	100.000	200.000
2	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
3	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
4	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	6	100.000	600.000
5	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	0	4	100.000	400.000
6	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
7	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	1	0	5	100.000	500.000
8	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	1	0	4	100.000	400.000
9	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	1	0	5	100.000	500.000
10	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000



11	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
12	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	6	100.000	600.000
13	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	1	0	5	100.000	500.000
14	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	1	0	5	100.000	500.000
15	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	0	4	100.000	400.000
16	0	0	2	0	12	100.000	1.200.000	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000
17	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
18	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
19	0	0	2	0	6	100.000	600.000	0	0	2	0	6	100.000	600.000
20	0	0	2	0	6	100.000	600.000	0	0	1	0	4	100.000	400.000
21	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	6	100.000	600.000
22	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	0	9	100.000	900.000
23	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
24	0	0	2	0	12	100.000	1.200.000	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000
25	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	0	2	100.000	200.000
26	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	2	0	8	100.000	800.000
27	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	0	9	100.000	900.000
28	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	1	0	5	100.000	500.000
Total	0	0	2	0	55	2.800.000	25.600.000	0	0	52	0	187	2.800.000	18.700.000
Rata-Rata	0	0	2	0	9	100.000	914.286	0	0	2	0	7	100.000	667.857
Rata-Rata/Ha	0	0	3	0	15	169.184	1.546.828	0	0	3	0	11	169.184	1.129.909

Lampiran 6. Lanjutan

No.	Tenaga Kerja																	Total Biaya Tenaga Kerja (Rp)	Total Biaya Variabel (Rp)
	Pengendalian HPT							Panen											
	Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK	Upah (Rp)	Total (Rp)	Tenaga Kerja (Keluarga)		Tenaga Kerja (Luar Keluarga)		HOK		Upah (Rp)		Total (Rp)			
	Pria	Wanita	Pria	Wanita				Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita		
1	0	0	1	0	6	100.000	600.000	0	0	2	0	8	0	100.000	80.000	800.000	0	3.400.000	13.448.000
2	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	2	12	8	100.000	80.000	1.200.000	640.000	5.840.000	21.175.250
3	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000	0	0	3	2	15	10	100.000	80.000	1.500.000	800.000	7.100.000	28.989.500
4	0	0	3	0	9	100.000	900.000	0	0	2	2	10	8	100.000	80.000	1.000.000	640.000	5.340.000	20.516.250
5	0	0	1	0	5	100.000	500.000	0	0	2	0	8	0	100.000	80.000	800.000	0	3.800.000	14.930.000
6	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	3	2	12	8	100.000	80.000	1.200.000	640.000	5.640.000	20.557.750
7	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	2	12	8	100.000	80.000	1.200.000	640.000	5.340.000	21.015.750
8	0	0	2	0	6	100.000	600.000	0	0	2	2	8	8	100.000	80.000	800.000	640.000	4.440.000	15.301.000
9	0	0	3	0	9	100.000	900.000	0	0	2	0	10	0	100.000	80.000	1.000.000	0	4.800.000	18.675.250
10	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000	0	0	4	2	16	8	100.000	80.000	1.600.000	640.000	7.640.000	33.757.000
11	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	3	2	12	8	100.000	80.000	1.200.000	640.000	5.640.000	21.932.000
12	0	0	3	0	9	100.000	900.000	0	0	2	0	10	0	100.000	80.000	1.000.000	0	4.900.000	18.722.750
13	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	0	10	0	100.000	80.000	1.000.000	0	4.300.000	17.634.000
14	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	2	10	10	100.000	80.000	1.000.000	800.000	5.300.000	18.756.750
15	0	0	2	0	6	100.000	600.000	0	0	2	2	8	8	100.000	80.000	800.000	640.000	4.340.000	14.410.000
16	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000	0	0	3	2	15	10	100.000	80.000	1.500.000	800.000	7.700.000	28.802.500
17	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	2	12	8	100.000	80.000	1.200.000	640.000	6.240.000	22.071.000
18	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	2	12	8	100.000	80.000	1.200.000	640.000	5.640.000	21.889.000
19	0	0	3	0	9	100.000	900.000	0	0	2	0	10	0	100.000	80.000	1.000.000	0	4.500.000	19.043.500

20	0	0	1	0	5	100.000	500.000	0	0	2	0	8	0	100.000	80.000	800.000	0	3.500.000	14.209.500
21	0	0	2	0	8	100.000	800.000	0	0	2	0	10	0	100.000	80.000	1.000.000	0	4.800.000	17.884.750
22	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000	0	0	3	2	15	10	100.000	80.000	1.500.000	800.000	7.000.000	29.307.750
23	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000	0	0	3	2	12	8	100.000	80.000	1.200.000	640.000	6.440.000	26.226.500
24	0	0	3	0	15	100.000	1.500.000	0	0	4	2	16	6	100.000	80.000	1.600.000	480.000	8.380.000	34.499.500
25	0	0	2	0	6	100.000	600.000	0	0	2	2	8	8	100.000	80.000	800.000	640.000	4.140.000	14.516.250
26	0	0	2	0	10	100.000	1.000.000	0	0	3	2	12	6	100.000	80.000	1.200.000	480.000	5.880.000	22.139.000
27	0	0	3	0	12	100.000	1.200.000	0	0	3	2	15	10	100.000	80.000	1.500.000	800.000	7.300.000	29.057.500
28	0	0	3	0	9	100.000	900.000	0	0	2	0	10	0	100.000	80.000	1.000.000	0	4.600.000	18.398.500
Total	0	0	65	0	256	2.800.000	25.600.000	0	0	72	38	316	158	2.800.000	2.240.000	31.600.000	12.640.000	153.940.000	597.866.500
Rata-Rata	0	0	2	0	9	100.000	914.286	0	0	3	1	11	6	100.000	80.000	1.128.571	451.429	5.497.857	21.352.375
Rata-Rata/Ha	0	0	4	0	15	169.184	1.546.828	0	0	4	2	19	10	169.184	135.347	1.909.366	763.746	9.301.511	36.124.864

Lampiran 7. Penerimaan Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Stek pada Musim Tanam Terakhir

No	Luas Lahan	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Total Penerimaan (Rp)
1	1,4	14.000	7.000	98.000.000
2	1	10.000	6.900	69.000.000
3	0,75	8.000	7.000	56.000.000
4	0,6	6.700	7.100	47.570.000

5	0,8	9.000	7.100	63.900.000
6	0,5	5.500	7.150	39.325.000
7	1,2	12.500	7.000	87.500.000
8	0,6	7.000	7.050	49.350.000
9	0,5	5.800	7.000	40.600.000
10	1	10.000	6.950	69.500.000
11	0,8	8.500	7.000	59.500.000
12	0,6	7.200	7.100	51.120.000
13	1	10.200	7.050	71.910.000
14	0,5	6.000	7.050	42.300.000
14	0,6	6.800	7.000	47.600.000
16	0,5	5.500	7.100	39.050.000
Total	12,35	132.700	112.550	932.225.000
Rata-Rata	0,8	8.294	7.034	58.264.063
Rata-Rata/Ha	1	10.745	9.113	75.483.806

Lampiran 8. Penerimaan Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi pada Musim Tanam Terakhir

No	Luas Lahan	Produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	
				Total Penerimaan (Rp)
1	0,4	3.800	7.000	26.600.000
2	0,6	5.800	7.050	40.890.000
3	0,8	8.000	7.000	56.000.000
4	0,5	5.100	7.000	35.700.000



5	0,4	4.000	7.000	28.000.000
6	0,6	5.200	6.900	35.880.000
7	0,6	5.500	7.000	38.500.000
8	0,4	4.050	7.100	28.755.000
9	0,5	5.200	6.900	35.880.000
10	1	8.200	6.900	56.580.000
11	0,6	6.100	7.000	42.700.000
12	0,5	4.800	6.950	33.360.000
13	0,5	4.900	7.050	34.545.000
14	0,5	5.000	7.000	35.000.000
15	0,4	3.500	7.100	24.850.000
16	0,8	7.200	6.900	49.680.000
17	0,6	5.250	6.900	36.225.000
18	0,6	5.500	6.950	38.225.000
19	0,5	5.200	7.000	36.400.000
20	0,4	4.000	7.000	28.000.000
21	0,5	4.300	7.000	30.100.000
22	0,8	7.500	6.900	51.750.000
23	0,75	7.100	7.000	49.700.000
24	1	8.500	6.950	59.075.000
25	0,4	3.500	7.000	27.300.000
26	0,6	5.450	7.000	38.150.000
27	0,8	7.550	6.950	52.472.500

28	0,5	4.800	7.000	33.600.000
Total	16,6	153.800	195.500	1.083.917.500
Rata-Rata	0,6	5.493	6.982	38.711.339
Rata-Rata/Ha	1	9.390	11.813	65.493.505

Lampiran 9. Pendapatan Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Stek pada Musim Tanam Terakhir

No	Luas Lahan (Ha)	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya (Rp)	Total Penerimaan (Rp)	Total Pendapatan (Rp)
1	1,4	722.359	54.127.500	54.849.859	98.000.000	43.150.141
2	1	514.840	36.293.500	36.808.340	69.000.000	32.191.660
3	0,75	514.740	25.332.000	25.846.740	56.000.000	30.153.260
4	0,6	171.594	20.358.000	20.529.594	47.570.000	27.040.406
5	0,8	500.683	28.290.000	28.790.683	63.900.000	35.109.317
6	0,5	463.452	17.158.250	17.621.702	39.325.000	21.703.298
7	1,2	711.357	42.308.000	43.019.357	87.500.000	44.480.643
8	0,6	475.827	20.450.500	20.926.327	49.350.000	28.423.673
9	0,5	139.696	17.676.250	17.815.946	40.600.000	22.784.054
10	1	529.986	35.764.500	36.294.486	69.500.000	33.205.514
11	0,8	603.732	28.304.500	28.908.232	59.500.000	30.591.768
12	0,6	449.151	20.397.250	20.846.401	51.120.000	30.273.599
13	1	585.489	35.226.250	35.811.739	71.910.000	36.098.261
14	0,5	174.345	16.952.000	17.126.345	42.300.000	25.173.655

14	0,6	177.165	22.871.500	23.048.665	47.600.000	24.551.335
16	0,5	447.983	17.093.750	17.541.733	39.050.000	21.508.267
Total	12,35	7.182.399	438.603.750	445.786.149	932.225.000	486.438.851
Rata-Rata	0,8	448.900	27.412.734	27.861.634	58.264.063	30.402.428
Rata-Rata/Ha	1	581.571	35.514.474	36.096.044	75.483.806	39.387.761

Lampiran 10. Pendapatan Usahatani Kentang yang Menggunakan Benih Umbi pada Musim Tanam Terakhir

No.	Luas Lahan (Ha)	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya (Rp)	Total Penerimaan (Rp)	Total Pendapatan (Rp)
1	0,4	96.480	13.448.000	13.544.480	26.600.000	13.055.520
2	0,6	477.823	21.175.250	21.653.073	40.890.000	19.236.927
3	0,8	531.802	28.989.500	29.521.302	56.000.000	26.478.698
4	0,5	466.798	20.516.250	20.983.048	35.700.000	14.716.952
5	0,4	137.466	14.930.000	15.067.466	28.000.000	12.932.534
6	0,6	455.477	20.557.750	21.013.227	35.880.000	14.866.773
7	0,6	469.095	21.015.750	21.484.845	38.500.000	17.015.155
8	0,4	119.625	15.301.000	15.420.625	28.755.000	13.334.375
9	0,5	145.286	18.675.250	18.820.536	35.880.000	17.059.464
10	1	539.114	33.757.000	34.296.114	56.580.000	22.283.886
11	0,6	507.532	21.932.000	22.439.532	42.700.000	20.260.468
12	0,5	391.923	18.722.750	19.114.673	33.360.000	14.245.327
13	0,5	457.953	17.634.000	18.091.953	34.545.000	16.453.047
14	0,5	138.319	18.756.750	18.895.069	35.000.000	16.104.931



15	0,4	100.185	14.410.000	14.510.185	24.850.000	10.339.815
16	0,8	544.806	28.802.500	29.347.306	49.680.000	20.332.694
17	0,6	517.536	22.071.000	22.588.536	36.225.000	13.636.464
18	0,6	482.333	21.889.000	22.371.333	38.225.000	15.853.667
19	0,5	447.973	19.043.500	19.491.473	36.400.000	16.908.527
20	0,4	98.036	14.209.500	14.307.536	28.000.000	13.692.464
21	0,5	447.729	17.884.750	18.332.479	30.100.000	11.767.521
22	0,8	633.038	29.307.750	29.940.788	51.750.000	21.809.212
23	0,75	533.805	26.226.500	26.760.305	49.700.000	22.939.695
24	1	622.448	34.499.500	35.121.948	59.075.000	23.953.052
25	0,4	95.508	14.516.250	14.611.758	27.300.000	12.688.242
26	0,6	144.528	22.139.000	22.283.528	38.150.000	15.866.472
27	0,8	220.091	29.057.500	29.277.591	52.472.500	23.194.909
28	0,5	141.863	18.398.500	18.540.363	33.600.000	15.059.637
Total	16,6	9.964.572	597.866.500	607.831.072	1.083.917.500	476.086.428
Rata-Rata	0,6	355.878	21.352.375	21.708.253	38.711.339	17.003.087
Rata-Rata/Ha	1	602.089	36.124.864	36.726.953	65.493.505	28.766.552

Lampiran 11. Uji Beda Rata-Rata

Case Processing Summary

	Benih	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pendapatan Petani Kentang	Benih Stek	16	100.0%	0	0.0%	16	100.0%
	Benih Umbi	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%

Tests of Normality

Benih	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Benih Stek	.114	16	.200 [*]	.936	16	.302
Benih Umbi	.173	28	.031	.940	28	.111

Group Statistics

Benih	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Benih Stek	16	30402428.19	6909343.530	1727335.882
Benih Umbi	28	17003086.71	4183678.635	790640.9453

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pendapatan Petani Kentang	Equal variances assumed	3.469	.070	8.037	42	.000	13399341.47	1667222.284	10034750.69	16763932.26
	Equal variances not assumed			7.053	21.421	.000	13399341.47	1899684.804	9453456.809	17345226.14



Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Gambar 8. Proses Wawancara



Gambar 9. Lahan Kentang



Gambar 10. Benih Stek



Gambar 11. Benih Umbi



Gambar 12. Hasil Panen



Lampiran 13. Kuisioner Penelitian

KUISIONER DAN PANDUAN WAWANCARA PETANI



Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Kentang

Benih Stek Akar dan Benih Umbi

(Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat,
Kabupaten Karo)

I. IDENTITAS DAN KARAKTERISTIK PETANI RESPONDEN

1. Nama :
2. Usia :
3. Jenis Kelamin : L / P
4. Status : Menikah / Belum Menikah
5. Jumlah anggota keluarga :
6. Pendidikan Terakhir :
7. Pengalaman Bertani : tahun
8. Luas lahan : Ha
9. Jenis Benih : Stek akar / Umbi
10. No. Telp/Handphone :

II. USAHATANI KENTANG

A. Total Biaya yang Dikeluarkan dalam Musim Panen Terakhir Pertama

1. Lahan
 - Status lahan : Milik sendiri / Sewa / Bagi Hasil
 - Luas lahan kentang Ha
 - Biaya sewa lahan : Rp
 - Biaya pajak lahan : Rp
2. Modal
 - Asal modal : Modal sendiri / Modal Pinjaman (Bank/Koperasi/.....)
 - Jumlah modal sendiri : Rp
 - Jumlah modal pinjaman : Rp
3. Biaya Penyusutan Peralatan

Uraian	Jumlah (unit)	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Alat (tahun)	Biaya Penyusutan (Rp)
Cangkul					
Traktor					
Sprayer					
Beko					

4. Sarana Produksi

a) Pupuk

Jenis Pupuk	Jumlah (Kg)	Asal			Harga (Rp/Kg)	Total (Rp)	Waktu Pemberian
		Sendiri	Beli	Subsidi			
Pupuk kandang							
NPK							
Ammophos							
Korn-Kali B							
SP-36							
ZA							

b) Pestisida

Jenis Pestisida	Jumlah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Total (Rp)
Bioxan			
Odeon			
Victory			
Polaram			
Prevathon			
Klorotanol			
Mankozeb			

c) Benih

Cara mendapatkan : Beli / Bantuan

Jenis Benih	Jumlah (Unit)	Harga (Rp/Unit)	Total (Rp)
Stek			
Umbi			

5. Tenaga Kerja

Uraian	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)				Jumlah Hari	Jam Kerja/Hari	Upah Tenaga Kerja Harian (Rp)		Total Biaya TK (Rp)
	Dalam Keluarga		Luar Keluarga				Pria	Wanita	
	Pria	Wanita	Pria	Wanita					



Persiapan Lahan								
Penanaman								
Penyiangan								
Pemupukan								
Pengendalian HPT								
Panen								

B. Total Penerimaan pada Dua Musim Panen Terakhir

Uraian	Produksi (Kg)	Harga (Rp)
Kentang Konsumsi		
Bibit Kentang		

