

**Analisis Perbedaan Pendapatan Dan Efisiensi Usahatani Kentang
(Metode Konvensional dan Metode Bertingkat)
(Studi Kasus : Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten
Karo)**

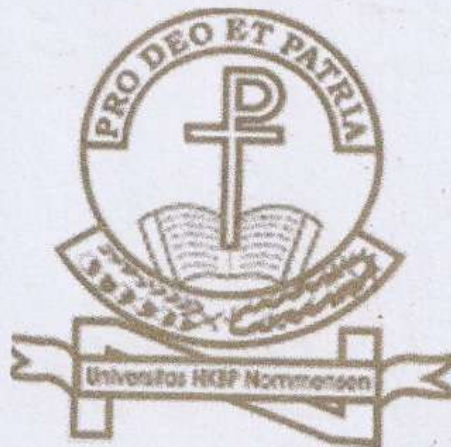
SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh Gelar sarjana Pertanian (S.P)**

Oleh :

RIO MORGAN SILALAH

19720049



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
MEDAN**

2024

**ANALISIS PERBEDAAN PENDAPATAN DAN EFISIENSI USAHATANI
KENTANG (METODE KONVENSIONAL DAN METODE BERTINGKAT)
(Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo)**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana (S1) Di Fakultas
Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan.

Oleh:

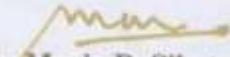
Rio Morgan Silalahi

19720049

KOMISI PEMBIMBING:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Maria R. Sihotang, MS


Prof. Dr Jongkers Tampubolon, MSc



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
MEDAN**

2023



UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Sutomo No. 4 A Telepon (061) 4522922 ; 4522831 ; 4565635 P.O.Box 1133 Fax. 4571426 Medan 20234 - Indonesia

Dengan ini diterangkan bahwa Skripsi Sarjana Pertanian Program Strata (S-1) dari mahasiswa:

Nama : RIO MORGAN SILALAH

NPM : 19720049

Yang Berjudul : ANALISIS PERBEDAAN PENDAPATAN DAN EFISIENSI USAHATANI KENTANG BERTINGKAT (METODE KONVENSIONAL DAN METODE BERTINGKAT) (STUDI KASUS : DESA BUKIT, KECAMATAN DOLAT RAYAT, KABUPATEN KARO)

Telah diterima dan terdaftar di Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan. Dengan diterimanya Skripsi ini, maka telah dilengkapi syarat-syarat akademis untuk menempuh ujian Lisan Komprehensif guna menyelesaikan studi:

Sarjana Pertanian Program Strata Satu (S-1)

Program Studi Agribisnis

Pembimbing Utama


Ir. Maria R. Sihotang, MS

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Jongkers Tampubolon, Msc

Dekan


Dr. Ir. Hotden L. Nainggolan, MSi

Ketua Program Studi


Albina Br. Ginting, SP, MSi



UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

FAKULTAS PERTANIAN

Alamat: Jalan Sutomo No. 4 A Telepon (061) 4522922 ; 4522831 ; 4565635 P.O.Box 1133 Fax. 4571426 Medan 20234 - Indonesia

Panitia Ujian Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1) Fakultas Pertanian dengan menyatakan:

Nama : RIO MORGAN SILALAHI

NPM : 19720049

PROGRAM STUDI : AGRIBISNIS

Telah Mengikuti Ujian Lisan Komprehensif Sarjana Pertanian Program Strata Satu (S-1) pada hari Jumat, 19 April 2024 dan dinyatakan LULUS.

PANITIA UJIAN

Penguji I

Dr. Hotden L. Nainggolan, S.P, MSi

Ketua Sidang

Albina Br. Ginting SP, MSi

Penguji II

Albina Br. Ginting SP, MSi

Pembela

Ir. Maria R. Sihotang, MS

Dekan

Dr. Hotden L. Nainggolan, MSi

LEMBAR PERNYATAAN

DENGAN INI SAYA MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI INI ADALAH BENAR-BENAR HASIL KARYA ILMIAH SENDIRI, YANG DIDASARKAN PADA PENGAMATAN/PENELITIAN SAYA DAN DATA/INFORMASI YANG SEBENARNYA SERTA BELUM PERMAH DIJADIKAN KARYA ILMIAH ORANG LAIN, PERGURUAN TINGGI ATAU LEMBAGA MANAPUN.

DEMIKIAN PERNYATAAN INI SAYA BUAT DENGAN SEBENAR-BENARNYA TANPA ADA PALSAAN DARI PIHAK MANAPUN.

MEDAN, APRIL 2024

PEMBUAT PERNYATAAN

RIO MORGAN SILALAH

ABSTRAK

Kentang merupakan komoditi hortikultura yang banyak dikembangkan di Kabupaten Karo, yang tersebar di 9 kecamatan di dataran tinggi, namun yang menjadi kendala, tingginya minat petani membudidayakan tanaman kentang tidak dibarengi dengan ketersediaan benih kentang memadai, sehingga petani kentang terus membeli benih dari luar Kabupaten Karo, Hal ini mengakibatkan harga benih menjadi mahal dan kualitas benih kentang kurang terjamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan petani kentang dengan cara konvensional dan dengan cara bertingkat di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, untuk mengetahui efisiensi usahatani kentang dengan cara konvensional dan dengan cara bertingkat di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, dan untuk mengetahui perbedaan produksi dan efisiensi kentang konvensional dengan kentang bertingkat. Untuk mengetahui dan menganalisis tingkat pendapatan usaha tani digunakan metode deskriptif dan untuk menganalisis efisiensi usaha tani digunakan rumus yang secara matematis penerimaan/total biaya dan yang terakhir untuk melihat perbedaan produksi dan efisiensi digunakan analisis uji beda (uji t).

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata pendapatan perusahaan tani petani kentang bertingkat dan pendapatan perusahaan tani petani kentang konvensional di Desa bukit Kecamatan Dolat Rayat sebesar Rp 799.904.742,97/ha/musim tanam dan Rp 89.707.244,86/ha/musim tanam. Dalam usaha tani kentang bertingkat dan konvensional yang ada di Desa bukit Kecamatan Dolat Rayat layak diusahakan karena nilainya lebih besar dari 1 namun usaha tani kentang dengan cara bertingkat lebih menguntungkan daripada dengan cara konvensional. Dan terdapat perbedaan produksi dan esensi yang signifikan antara kentang bertingkat dengan kentang konvensional.



RIWAYAT HIDUP

Rio Morgan Silalahi lahir di Kayangan Kecamatan Bagan Sinembah, Kabupaten Rokan Hilir, Pada tanggal 24 April 1999, anak ketiga dari 4 bersaudara dan merupakan putra dari Bapak Jandri Silalahi dan Ibu Hannania Br Silitonga. Pendidikan Formal yang di tempuh oleh penulis yaitu:

1. Tahun 2006 masuk sekolah dasar di SD Swasta Kebun Kayangan Kecamatan Bagan Sinembah tamat pada tahun 2012
2. Tahun 2012 masuk Sekolah Menengah Pertama di SMP Bina Siswa Kecamatan Bagan Sinembah, Kabupaten Rokan Hilir
3. Tahun 2015, Menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Bina Siswa dan tamat tahun 2018
4. Tahun 2019, menempuh pendidikan di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen Medan dan menyelesaikan perkuliahan tahun 2024.
5. Tahun 2022, bulan juli mengikuti Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian sebagai pemakalah yang di selenggarakan oleh Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.
6. Tahun 2022, bulan Agustus melakukan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Balimbing, Kecamatan Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun

7. Tahun 2023, bulan mei mengikuti Olimpiade Nasional Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Perguruan Tinggi (ONMIPA) Bidang Biologi Tingkat Wilayah yang di selenggarakan oleh Balai Pengembangan Talenta Indonesia Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi secara daring

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kasih karunia, kekuatan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Perbedaan Pendapatan Dan Efisiensi Usahatani Kentang (Metode Konvensional Dan Metode Bertingkat) (Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo).**”

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Ir. Maria Sihotang, MSi sebagai pembimbing utama yang selalu membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini.
- Bapak Dr. Ir Jongkers Tampubolon, Msc sebagai pembimbing pendamping yang selalu membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini.
- Teristimewa kepada kedua orang tua saya, Ayah J. Silalahi dan Ibunda tercinta Hanania br Silitonga yang selama ini telah susah payah untuk membiayai dan memberikan doa, nasehat, kasih sayang, dukungan dan semangat kepada saya selama perkuliahan.
- Bapak Hotden Nainggolan, Msi selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan.
- Ibu Albina Ginting.SP, M.Si selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan.

- Bapak Dr. Richad A.M. Napitupulu selak,S.T,M.T Selaku Rektor Universitas HKBP Nommensen.
- Seluruh staf pengajar di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen, Medan, yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan, dan seluruh staf tata usaha di Fakultas Pertanian yang telah membantu penulis dalam pengurusan administrasi.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Juli 2023

Penulis

Rio Morgan Silalahi

DAFTAR PUSTAKA

KATA PENGANTAR.....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Kerangka Pemikiran	7
BAB II TIJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Usahatani.....	9
2.2 Faktor- Faktor Produksi	13
2.3 Pendapatan	16
2.4 Biaya Produksi	17
2.5 Penerimaan Usahatani	18
2.6 Efisiensi Usahatani	19
2.7 Penelitian Terhadulu.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian.....	24
3.2 Metode Penentuan Populasi dan Sampel	24
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.4 Metode Analisis Data	26
3.6 Defenisi batasan Operasional.....	27
BAB IV GAMBARAN DAERAH PENELITIAN.....	29
4.1 Kondisi Geografi	29
4.2 Kependudukan.....	29
4.2.1 Karakteristik Responden	29
4.2.2 Umur Petani Responden.....	30
4.2.3 Tingkat Pendidikan Petani.....	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
5.1 Analisis Pendapatan Usahatani	32

5.1.1 Biaya Produksi Usahatani Kentang.....	32
5.1.2 Penerimaan	33
5.1.3 Pendapatan.....	34
5.2.1 R/C ratio	35
5.3 Hasil Analisis data.....	36
5.3.1 Perbedaan Produksi Kentang Bertingkat dan Kentang Konvensional..	36
5.3.2 Perbedaan Efisiensi Kentang Bertingkat Dengan Kentang Konvensional	37
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
6.1 Kesimpulan	39
6.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka pemikiran.....	8
-----------------------------------	---

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Luas Panen dan Produksi Kentang menurut Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Utara tahun 2.....	3
Tabel 1.2 Luas Panen Dan Produksi Tanaman Sayuran Dan Buah-Buahan Musim Menurut Jenis Tanaman Di Kabupaten Karo Tahun 2020.	4
Tabel 1.3 Luas Panen dan Produksi Kentang di Kabupaten Karo Tahun 2018-2020.....	5
Tabel 1.4 Luas Panen dan Produksi Kentang Menurut Kecamatan di Kabupaten Karo Tahun 2020.....	5
Tabel 3.1 Metode Sampel Petani Usahatani Kentang Sebagai Berikut...	21

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang bergerak dibidang pertanian dan kebanyakan masyarakatnya bekerja sebagai petani. Hal ini dilatarbelakangi dari letak geografis Indonesia yang berada di daerah tropis sehingga memiliki iklim yang sesuai untuk mengembangkan potensi pertanian. Pendayagunaan sumber daya pertanian menjadi kunci dalam meningkatkan produktivitas pertanian sehingga sumber daya yang terbatas itu harus dialokasikan seefisien mungkin. Sumber daya pertanian yang terdiri dari lahan, tenaga kerja, air dan unsur-unsur lainnya yang terkandung didalamnya merupakan sumber daya yang utama untuk kelangsungan hidup manusia. Sektor pertanian sangat penting peranannya sebagai sumber pendapatan yang utama bagi masyarakat petani, umumnya para petani memproduksi hasil pertanian untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-harinya (Sasmito 2019).

Pertanian merupakan kegiatan dalam usaha mengembangkan tumbuhan dan hewan dengan maksud agar tumbuh lebih baik untuk memenuhi kebutuhan manusia. Pertanian juga sebagai jenis usaha atau kegiatan ekonomi beberapa tanaman atau usahatani yang meliputi, tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, perikanan dan kehutanan sebagai subsektor dari sektor pertanian. Pengembangan yang telah dilaksanakan pada tahun-tahun sebelumnya telah menunjukkan bahwa sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang memberikan kontribusi yang cukup besar dalam perekonomian penduduk (Sarina et al 2017).

Menurut Rahmah et al (2021) tanaman kentang menjadi salah satu komoditas hortikultura yang berpotensi. Saat ini banyak berkembang restoran cepat saji dan industri makanan ringan dengan bahan baku kentang. Hal tersebut mempengaruhi permintaan kentang dalam segi kuantitas, mutu dan keamanan untuk dikonsumsi. Komoditas hortikultura di daerah dataran tinggi yang berperan penting dalam perwujudan ketahanan pangan salah satunya adalah kentang.

Budidaya tanaman kentang sangat bervariasi ada yang dengan cara konvensional dan dengan cara bertingkat, budidaya tanaman kentang secara konvensional dilakukan seperti pada umumnya sedangkan budidaya tanaman kentang secara bertingkat awalnya dibuat bedengan seperti biasa setinggi kurang lebih 10 cm hingga 15 cm. Kemudian, bedengan tersebut ditutup menggunakan mulsa plastik untuk titik penanaman dan sebagai pemisah antara umbi satu dengan lainnya. Setelah bedengannya siap, kemudian ditanam bibit kentangnya. Selanjutnya setelah 10 hingga 15 hari, kemudian di atas mulsa dibunbun atau ditimpa lagi menggunakan tanah. Kandungan kentang yang kaya akan karbohidrat menjadi alternatif yang dapat menjadi pengganti kebutuhan pangan pokok masyarakat. Kentang menjadi sumber makanan yang mengandung protein dan mineral serta dapat mendukung program diversifikasi pangan yang sedang dilaksanakan pemerintah.

Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi yang memproduksi kentang. Berdasarkan data pada tahun 2021, luas panen kentang di Sumatera Utara sebesar 7.975 ha sedangkan jumlahnya sebesar 1.588.371 ton.

Pada tabel 1.1 ditunjukkan luas panen, dan produksi kentang tahun 2021 di Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Utara.

Tabel 1.1 Luas Panen dan Produksi Kentang menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Utara tahun 2021.

No.	Kabupaten	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	Mandailing Natal	3	630	210
2	Tapanuli Selatan	7	796	113,7
3	Tapanuli Utara	170	33.407	196,5
4	Toba	41	7.975	194,5
5	Simalungun	1.529	268.348	175,5
6	D a i r i	444	56.989	128,4
7	K a r o	4.568	966.907	211,7
8	Humbang Hasundutan	467	90.231	193,2
9	Pakpak Bharat	40	1.622	40,6
10	Samosir	706	161.466	228,7
	Jumlah	7.975	1.588.371	199,2

Sumber: bps provinsi sumatera utara dalam angka 2022

Berdasarkan Tabel 1.1 tidak semua kabupaten/kota di Sumatera Utara memproduksi kentang. Hanya 10 kabupaten yang memproduksi kentang. Berdasarkan tabel tersebut, Kabupten Karo merupakan kabupaten kedua yang tertinggi yang memproduksi kentang, hal tersebut dapat dilihat dari produktivitas yang dihasilkan yakni sebesar 211,7 ton/ha dengan luas panen sebesar 4.568 ha dan produksi sebesar 966.907 ton.

Kabupaten Karo merupakan penghasil tanaman kentang paling unggul di Provinsi Sumatera Utara. Salah satu faktor yang menjadikan hasil produksi kentang di Kabupaten Karo paling unggul adalah letak geografis. Dataran tinggi mampu mendukung aktivitas pertanian seperti menanam sayuran. Selain sebagai

penghasil tanaman kentang Kabupaten Karo juga memproduksi tanaman sayuran dan buah-buahan semusim lainnya seperti tanaman kubis yang memiliki produksi tertinggi yaitu 134.718 ton dan tanaman bawang putih yang memiliki produksi terendah yaitu 183,00 ton. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2 Luas Panen dan Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan musim Menurut Jenis Tanaman di Kabupaten Karo Tahun 2020

No.	Jenis Tanaman	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (ton/ha)
1.	Bawang Merah	806,00	8.216,70	10,19
2.	Bawang Putih	43,00	183,00	4,26
3.	Kembang kol	2.637,00	52.982,50	20,09
4.	Cabai Besar	6.320,00	70.482,30	11,15
5.	Cabai Rawit	1.725,00	11.307,90	6,56
6.	Kentang	3.676,00	70.367,50	19,14
7.	Kubis	4.151,00	134.718,00	32,45
8.	Petsai	3.433,00	54.956,40	16,01
9.	Tomat	3.371,00	131.930,90	39,14
10.	Wortel	3.883,00	93.247,00	24,01

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo Dalam Angka 2021

Kabupaten Karo merupakan wilayah yang dikenal dengan produksi kentang yang tinggi hal tersebut dapat dilihat dimana nilai produktivitas kentang berada pada urutan 5 terbesar dengan nilai produktivitas 19,14 ton/ha. Kentang Kabupaten Karo sudah banyak ditanam sejak dahulu. Adapun ciri khas kentang yang ditanam yaitu ukurannya yg besar dan bagus. Selain itu harga kentang lokal ini memiliki harga jual yang tinggi di pasaran. Hal ini karena agroekologi di daerah ini sangat bersahabat dan mendukung usahatani kentang.

Kentang merupakan komoditi hortikultura yang banyak dikembangkan di Kabupaten Karo, yang tersebar di 9 kecamatan di dataran tinggi, namun yang

menjadi kendala, tingginya minat petani membudidayakan tanaman kentang tidak dibarengi dengan ketersediaan benih kentang memadai, sehingga petani kentang terus membeli benih dari luar Kabupaten Karo, Hal ini mengakibatkan harga benih menjadi mahal dan kualitas benih kentang kurang terjamin (Kaban. 2023).

Program budidaya kentang bertingkat mulai diuji coba dan diterapkan sejak 2019. Perbedaan hasil produksi budidaya metode umbi (tradisional) dengan sistem kentang bertingkat mencapai 10 ton. Umumnya hasil panen sistem umbi per hektare hanya 20-25 ton, sementara hasil panen kentang bertingkat mencapai 35 ton (Tarigan. 2021).

Produksi kentang di Kabupaten Karo mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan beberapa hal seperti serangan hama penyakit, harga pupuk dan obat-obatan yang semakin mahal, serta faktor iklim yang berubah-ubah dengan tidak menentu. Perubahan luas lahan dan produksi tanaman kentang di Kabupaten Karo dapat dilihat pada tabel 1.3.

Tabel 1.3 Luas Panen dan Produksi Kentang di Kabupaten Karo Tahun 2018-2020

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (ton/ha)
2018	3.306,00	57.412,50	17,37
2019	3.953,00	72.308,00	18,29
2020	3.676,00	70.367,50	19,14

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo Dalam Angka 2021

Berdasarkan tabel diatas pada tahun 2018-2020 dapat dilihat bahwa dari tahun ke tahun produktivitas kentang mengalami peningkatan, walaupun terlihat bahwa luas panen setiap tahunnya mengalami fluktuasi sehingga hal tersebut juga mempengaruhi jumlah produksi setiap tahunnya dimana pada tahun 2019 luas

panen meningkat sehingga jumlah produksi juga meningkat sebanyak 72.308,00 ton namun pada tahun 2020 menurun kembali menjadi 70.367,50 ton namun produktivitasnya semakin meningkat.

Kecamatan Dolat Rakyat merupakan salah satu sentra produksi kentang di Kabupaten Karo. Tanaman kentang banyak ditanam di Kecamatan Dolat Rakyat. Luas Panen dan Produksi kentang di Kabupaten Karo disajikan pada tabel 1.4.

Tabel 1.4 Luas Panen dan Produksi Kentang Menurut Kecamatan di Kabupaten Karo Tahun 2020

No.	Kecamatan	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (ton/ha)
1.	Munte	2,00	40,00	20,00
2.	Simpang empat	801,00	15.081,00	18,83
3.	Naman teran	911,00	18.220,00	20,00
4.	Medeka	538,00	10.175,00	18,91
5.	Kabanjahe	363,00	9.760,00	26,89
6.	Berastagi	125,00	1.884,00	15,07
7.	Tiga panah	99,00	1.718,00	17,35
8.	Dolat rakyat	133,00	2.850,00	21,43
9.	Merek	494,00	6.967,00	14,10
10.	Barusjahe	210,00	3.672,50	17,49

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo Dalam Angka 2021

Dari Tabel 1.4 dapat dilihat bahwa Kecamatan Dolat Rakyat memiliki produktivitas kedua tertinggi yakni sebesar 21,43 ton/ha, dimana luas panen sebesar 133,00 Ha dan menghasilkan produksi sebesar 2.850 ton.

Dari penjelasan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rakyat, Kabupaten Karo dengan judul “**Analisis Perbedaan Pendapatan Dan Efisiensi Usahatani Kentang Metode**

Konvensional Dan Metode Bertingkat (Studi Kasus: Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pendapatan petani kentang dengan cara bertingkat dan dengan cara konvensional di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo?
2. Bagaimana efisiensi usahatani kentang dengan cara bertingkat dan dengan cara konvensional di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo ?
3. Bagaimana perbedaan produksi dan efisiensi kentang konvensional dengan kentang bertingkat?

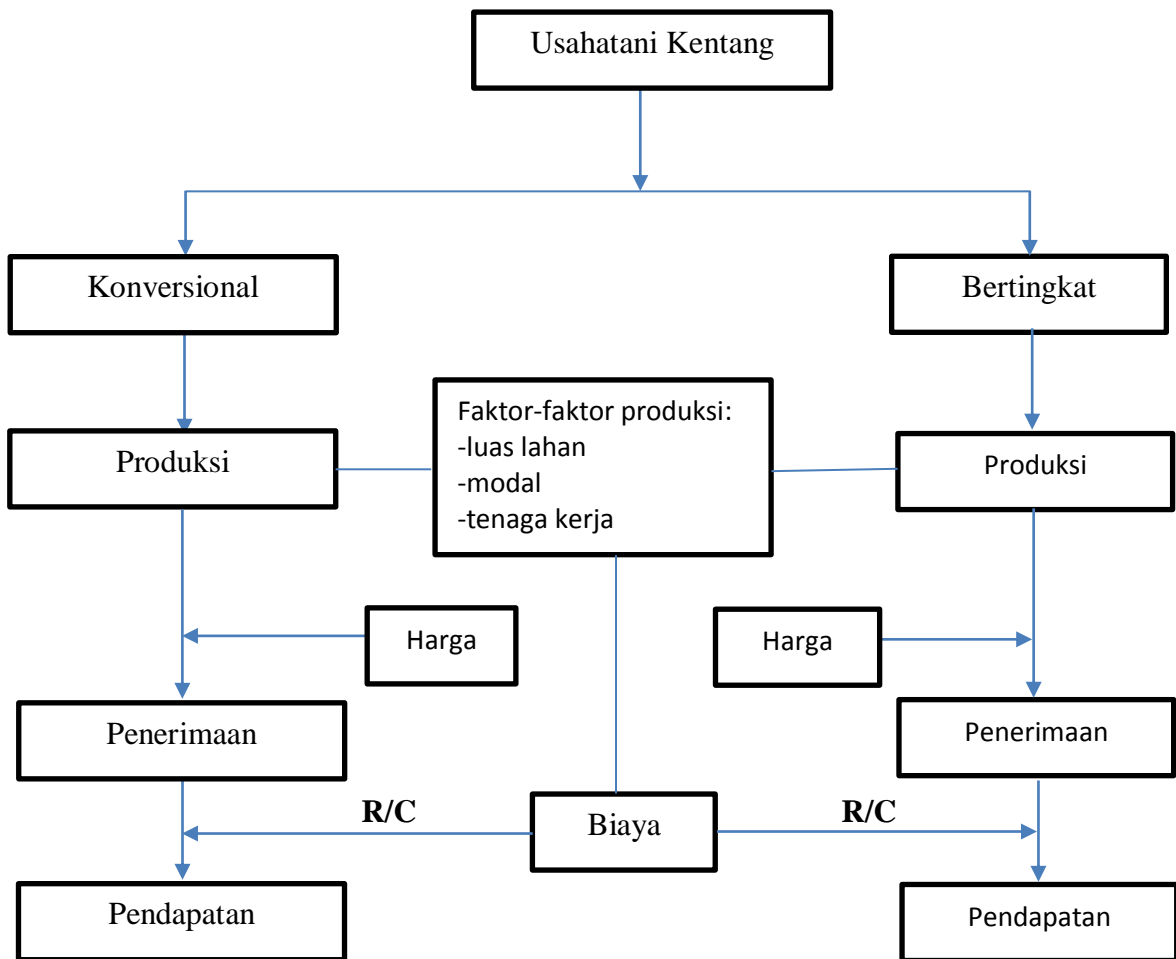
1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pendapatan petani kentang dengan cara konvensional dan dengan cara bertingkat di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo
2. Untuk mengetahui efisiensi usahatani kentang dengan cara konvensional dan dengan cara bertingkat di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo.
3. Untuk mengetahui perbedaan produksi dan efisiensi kentang konvensional dengan kentang bertingkat

1.4 Kerangka Pemikiran

Petani kentang Indonesia pada umumnya, khususnya di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rakyat melakukan usahatani merupakan suatu organisasi

produksi dimana petani sebagai pelaksana mengorganisasi lahan, tenaga kerja, dan modal ditunjukkan pada produksi pertanian yang tujuannya adalah memperoleh keuntungan usahatani tersebut.



Gambar 1. Kerangka pemikiran analisis perbedaan pendapatan dan efisiensi usahatani kentang (metode konvensional dan metode bertingkat)

BAB II

TIJAUAN PUSTAKA

2.1 Usahatani

Usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani dapat mengalokasikan sumber daya yang dia miliki sebaik-baiknya, dan dapat dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut mengeluarkan output yang melebihi input (Darwis, 2017).

Sistem usahatani dapat dikelompokkan seperti sistem penggunaan lahan yang merupakan suatu sistem dalam usahatani dimana petani menggunakan lahan untuk melakukan kegiatan penanaman terhadap tanaman seperti menanam tanaman hortikultura, padi, menanam cabe dan lain-lain (Saeri, 2018).

Klasifikasi usahatani terbentuk karena adanya perbedaan beberapa faktor dalam kegiatan pertanian, pertama yaitu faktor fisik yang terdiri dari letak geografi dan topografi suatu lahan kondisi iklim dan jenis tanah yang dapat menyebabkan perbedaan tanaman yang dapat ditanam oleh para petani. Kedua faktor ekonomis yang terdiri dari biaya, modal yang dimiliki petani, penawaran pasar, permintaan pasar dan resiko yang dihadapi. Sehingga faktor ekonomis tersebut akan memberikan batas kepada petani dalam melakukan usahatani dan ketiga yaitu faktor lainnya yang terdiri dari kondisi sosial, hama dan penyakit tanaman dan lain- lain yang juga dapat menghambat kegiatan usahatani yang dilakukan oleh para petani. Ketiga faktor tersebut akan menentukan para petani dalam melakukan kegiatan usahatani.

Menurut Ken dalam Saeri (2018), corak dan sifat kegiatan usahatani yang dilakukan oleh petani terbagi menjadi dua yaitu subsisten dan komersial. Usahatani yang dilakukan hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri disebut subsisten sedangkan usahatani yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan dengan memperhatikan kualitas dan kuantitas hasil produksinya disebut usahatani komersial. Organisasi usahatani menurut organisasinya dapat dibagi kedalam tiga kelompok, pertama yaitu individual, dimana dalam melakukan kegiatan usahatani seluruh proses mulai dari perencanaan, pengelolaan lahan, penanaman, perawatan, pemanenan hingga pemasaran dilakukan sendiri beserta keluarganya. Kedua kolektif, dimana dalam proses ushatani dilakukan oleh suatu kelompok. Ketiga kooperatif, usahatani yang prosesnya dikerjakan sendiri, hanya saja ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh kelompok seperti halnya pemasaran, pembelian saprodi dan lain-lain (Saeri 2018).

Pola usahatani menurut pola yang dilakukan dibagi ke dalam tiga kelompok. Pertama yaitu pola khusus, usahatani ini hanya melakukan satu cabang dalam kegiatan usahataninya seperti usahatani tanaman pangan, usahatani hortikultura, usahatani peternakan dan lain-lain. Kedua, pola tidak khusus yaitu melakukan beberapa cabang usahatani secara bersama-sama akan tetapi memiliki batas yang jelas. Ketiga, usahatani campuran yaitu melakukan beberapa cabang usahatani dalam satu lahan tanpa ada batas. Seperti mina padi, tumpang sari dan lain-lain. Tipe usahatani dapat dilihat berdasarkan komoditas yang di usahakan, seperti halnya usahatani jagung, usahatani padi, usahatani kambing dan lain-lain (Saeri, 2018).

2.1.1 Kentang

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) termasuk jenis sayuran semusim, berumur pendek, dan berbentuk perdu atau semak. Kentang termasuk tanaman semusim karena hanya satu kali berproduksi dan setelah itu mati. Umur tanaman relatif pendek, hanya 90–180 hari. Spesies *Solanum tuberosum* L. Mempunyai banyak varietas. Umur tanaman kentang bervariasi menurut varietasnya. Kentang varietas genjah berumur 90–120 hari, varietas medium berumur 120–150 hari, dan varietas dalam berumur 150– 180 hari (Setiadi 2009). Kentang memiliki kadar air yang cukup tinggi sekitar 78 persen. Setiap 100 gram kentang mengandung kalori 374 kal, protein 0,3 gram, lemak 0,1 gram, karbohidrat 85,6 gram, kalsium 20 mg, forsor 30 mg, zat besi 0,5 mg, dan vitamin B0, 04 mg. Berdasarkan nilai kandungan gizi tersebut, kentang merupakan sumber utama karbohidrat, sehingga sangat bermanfaat untuk meningkatkan energi di dalam tubuh (Syamsir. 2018).

Salah salah budidaya kentang yang dapat dijumpai adalah budidaya kentang bertingkat. Tanaman kentang bertingkat merupakan tanaman jenis tanaman musiman dan mempunyai kemampuan berkembang biak secara vegetatif melalui umbi sehingga dapat menghasilkan buah kentang dari bawah media tanam mulsa dan di atas mulsa dapat juga menghasilkan buah kentang. Pengolahan lahan pada tanaman kentang bertingkat dilakukan sebanyak 2 – 3 kali dengan kedalaman 30 – 4 – cm hingga tanah menjadi gembur. Kentang akan tumbuh subur pada daerah beriklim dingin dan suhu udara yang dataran tinggi yang menyebabkan tanaman tidak dapat membentuk umbi. Syarat tumbuh di dataran

tinggi 1.000 – 3.000 mdpl dan lama penyiaran 9 – 10 jam per hari, suhu optimal 18 – 22 OC, curah hujan 1.000 – 1.500 mm/tahun

Untuk mengembangkan tanaman kentang bertingkat ini menggunakan bibit jenis granola kultur jaringan. Sistem penanamannya yaitu dari satu tanaman kentang akan memiliki dua umbi di mana antar umbi dipisahkan dengan menggunakan mulsa plastik atau plastik seperti bahan polybag yang biasa dihuni untuk menutup lahan tani. Proses menanam kentang bertingkat ini, awalnya dibuat bedeng seperti biasa setinggi kurang lebih 10 cm hingga 15 cm. Kemudian, bedengan tersebut ditutup menggunakan mulsa plastik untuk titik penanaman dan sebagai pemisah antara umbi satu dengan lainnya. Setelah bedengannya siap, kemudian akan ditanam bibit kentangnya. Selanjutnya setelah 10 hingga 15 hari, kemudian di atas mulsa ditimpa lagi menggunakan tanah. Setelah masa tanam selama 20 hari, dilanjutkan dengan proses pemberian pupuk. Selanjutnya, di masa tanam 45 hari kembali dilakukan proses penimpaan dengan tanah hingga tanaman mencapai tinggi maksimal 40 hingga 45 cm. Setelah masa tanam tiga hingga empat bulan, umbi kentang ini siap untuk dipanen. Untuk proses pengembangan dari tanaman kentang bertingkat ini penanganannya harus lebih teliti dibandingkan dengan jenis kentang biasanya. Untuk kentang bertingkat, salah satu hal yang wajib diperhatikan ialah proses pemberian pupuk yang harus dilakukan sebanyak empat kali dan menggunakan teknik kocor (Tribun Medan. 2021).

a. Kentang Bertingkat

Penanaman kentang secara bertingkat menggunakan jenis bibit yang dihasilkan dari kultur jaringan yang didiamkan selama 3 minggu, sebelum

dipindahkan ke rumah rangrang terlebih dahulu dilakukan fermentasi dan pemupukan terhadap tempat untuk meletakkan bibit hasil kultur jaringan. Setelah dipindahkan ke rumah rangrang dilakukan pemotongan atau stek pertamaterhadap pucuk. Hasil dari pemotongan pucuk tersebut dipindahkan ke media yang dinamakan potret, dimedia tanam potret dilakukan pemeliharaan selama 14 - 17 hari kemudian barulah dilakukan penanaman ke lahan tanam. Tujuan dilakukan stek ini agar mempercepat dan juga untuk memperbanyak bibit untuk ditanam ke lahan yang dipasang mulsa. Selanjutnya setelah 10 – 15 hari kemudian diatas mulsa dibunbun atau ditimpa lagi menggunakan tanah sehingga terdapat umbi lagi diatas mulsa selain yang dibawah mulsa.

b. Kentang Konvensional

Bibit kentang konvensional dihasilkan dari hasil produksi kentang bertingkat yang dinamakan G0 yang kemudian ditanam kembali untuk menghasilkan bakal bibit yang dinamakan G2. Bibit G2 tersebutlah yang ditanam kembali untuk menghasilkan kentang produksi. Untuk pemeliharaan kentang konvensional tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan kentang bertingkat.

2.2 Faktor- Faktor Produksi

Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi ini dikenal pula dengan istilah input dan korbanan produksi dan memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Tanah (land)

Tanah sebagai salah satu faktor produksi merupakan pabrik hasil-hasil pertanian yaitu tempat dimana produksi berjalan dan darimana hasil produksi ke luar. Faktor produksi tanah mempunyai kedudukan paling penting. Hal ini terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima oleh tanah dibandingkan faktor-faktor produksi lainnya (Mubyarto,2008). Potensi ekonomi lahan pertanian dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang berperan dalam perubahan biaya dan pendapatan ekonomi lahan. Setiap lahan memiliki potensi ekonomi bervariasi (kondisi produksi dan pemasaran), karena lahan pertanian memiliki karakteristik berbeda yang disesuaikan dengan kondisi lahan tersebut. Secara umum, semakin banyak perubahan dan adopsi yang diperlukan dalam lahan pertanian, semakin tinggi pula resiko ekonomi yang ditanggung untuk perubahan-perubahan tersebut. Kemampuan ekonomi suatu lahan dapat diukur dari keuntungan yang didapat oleh petani dalam bentuk pendapatannya

2. Tenaga Kerja (labour)

Faktor produksi tenaga kerja, merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu diperhatikan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada faktor produksi tenaga kerja adalah :

- Tersedianya tenaga kerja setiap proses produksi diperlukan jumlah kerja yang cukup memadai. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan

perlu disesuaikan dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu sehingga jumlahnya optimal.

- Kualitas tenaga kerja dalam proses produksi, apakah itu proses produksi barang-barang pertanian atau bukan, selalu diperlukan spesialisasi. Tenaga kerja pria mempunyai spesialisasi dalam bidang pekerjaan tertentu seperti mengolah tanah, dan tenaga kerja wanita mengerjakan penanaman, pemupukan dan pemanenan.
- Tenaga kerja musiman pertanian ditentukan oleh musim, maka terjadilah penyediaan tenaga kerja musiman dan pengangguran tenaga kerja musiman.

3. Modal (capital)

Dalam kegiatan proses produksi pertanian, maka modal dibedakan menjadi dua bagian yaitu modal tetap dan modal tidak tetap. Perbedaan tersebut disebabkan karena ciri yang dimiliki oleh modal tersebut. Dengan demikian modal tetap didefinisikan sebagai biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak habis sekali proses produk seperti tanah, bangunan dan mesin-mesin. Peristiwa ini terjadi dalam waktu yang relatif pendek dan tidak berlaku untuk jangka panjang (Soekartawi,2003). Sebaliknya dengan modal tidak tetap atau modal variabel adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi dan habis dalam satu kali dalam proses produksi tersebut, misalnya biaya produksi yang dikeluarkan untuk membeli benih, pupuk, obat-obatan, atau yang dibayarkan untuk

pembayaran tenaga kerja. Besar kecilnya modal dalam usaha pertanian tergantung dari :

- a) Skala usaha, besar kecilnya skala usaha sangat menentukan besar kecilnya modal yang dipakai, dimana makin besar skala usaha makin besar pula modal yang dipakai.
- b) Macam komoditas, komoditas tertentu dalam proses produksi pertanian juga menentukan besar kecilnya modal yang dipakai.
- c) Tersediaya kredit sangat menentukan keberhasilan suatu usahatani (Soekartawi, 2003).

2.3 Pendapatan

Tingkat pendapatan bisa menjadi kriteria kesejahteraan masyarakat di suatu wilayah. Semakin tinggi tingkat pendapatan, seseorang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut Harnanto dalam Pangemanan (2011), ada beberapa ukuran pendapatan petani yaitu :

- a) Pendapatan kerja petani diperoleh dengan menghitung penerimaan yang berasal dari penjualan yang di konsumsi keluarga dan kenaikan nilai inventaris. Setelah itu dikurangi dengan semua pengeluaran baik yang tunai maupun yang tidak diperhitungkan.
- b) Penghasilan kerja petani diperoleh dari menambah pendapatan kerja petani ditambah dengan penerimaan tidak tunai.
- c) Pendapatan kerja keluarga merupakan hasil balas jasa dari petani dan anggota keluarga.

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π = Pendapatan (Rp)

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

2.4 Biaya Produksi

Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang diperlukan untuk menghasilkan sejumlah produk tertentu dalam satu kali proses produksi. Biaya produksi dapat digolongkan atas dasar hubungan perubahan volume produksi biaya, biaya tetap dan biaya variabel (Mubyarto, 2006). Biaya adalah nilai dari seluruh sumberdaya yang digunakan untuk memproduksi suatu barang. Menurut Soekartawi (2007), biaya dalam usahatani dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu biaya tetap (fixed cost) dan biaya tidak tetap (variable cost). Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya relatif tetap, dan terus dikeluarkan meskipun tingkat produksi usahatani tinggi ataupun rendah, dengan kata lain jumlah biaya tetap tidak tergantung pada besarnya tingkat produksi. Sedangkan biaya variabel adalah jenis biaya yang besar kecilnya berhubungan dengan besar kecilnya jumlah produksi.

Dalam usahatani tanaman kentang yang termasuk dalam biaya tetap adalah biaya penyusutan alat, dan pembayaran bunga modal. Sedangkan biaya variabel meliputi biaya untuk pembelian bibit, pupuk, obat-obatan dan upah tenaga kerja.

Menurut Soekartawi (2007), total biaya adalah penjumlahan biaya variabel dengan biaya tetap secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

$$TC = \text{Total Biaya (Rp)}$$

$$TFC = \text{Biaya tetap total (Rp)}$$

$$TVC = \text{Biaya variabel total (Rp)}$$

2.5 Penerimaan Usahatani

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual, pernyataan ini dapat ditulis sebagai berikut :

$$TR = Y \cdot P_y$$

Keterangan :

$$TR = \text{Total penerimaan (Rp)}$$

$$Y = \text{Produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani (Kg)}$$

$$P_y = \text{Harga persatuan (Rp/kg)}$$

Menurut Soekartawi (2007) penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi dengan harga jual, biaya usahatani adalah semua pengeluaran yang dipergunakan dalam suatu usahatani, sedangkan pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan pengeluaran. Produksi berkaitan dengan penerimaan dan biaya produksi, penerimaan tersebut diterima petani karena masih harus dikurangi dengan biaya produksi yaitu keseluruhan biaya yang dipakai dalam proses produksi tersebut (Mubyarto, 2006).

2.6 Efisiensi Usahatani

Untuk mengetahui apakah usahatani menguntungkan atau tidak secara ekonomi dapat dianalisis dengan menggunakan nisbah atau perbandingan antara penerimaan dengan biaya (Revenue Cost Ratio). Secara matematis dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$R/C = TR/ TC$$

Keterangan:

R/C = Total Penerimaan dan Biaya

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika $R/C > 1$, maka usahatani memperoleh keuntungan karena penerimaan lebih besar dari biaya.
- Jika $R/C < 1$, maka usahatani mengalami kerugian karena penerimaan lebih kecil dari biaya.
- Jika $R/C = 1$, maka usahatani mengalami impas karena penerimaan sama dengan biaya.

2.7 Penelitian Terhadulu

Sasmito et al (2000) **Analisis Tingkat Efisien Biaya Produksi Dan Pendapatan Pada Usahatani Kentang Granola** Dari hasil Penelitian maka dapat diambil bahwa tingkat pendapatan petani pada usahatani kentang di Desa Ngadas sangat menguntungkan dimana petani akan melakukan usahatani kentang dengan memperoleh hasil yang tinggi dengan biaya yang sangat efisien dan petani

yang berusahatani kentangnya dengan luas tanah sebesar lebih dari 0,5 Ha, karena pada luasan tanah tersebut dapat diperoleh hasil yang lebih tinggi dan biaya produksi yang lebih efisien.

Saputro et al (2013) **Analisis Pendapatan Dan Efisiensi Usahatani Cabai Merah Di Kecamatan Minggir Kabubaten Sleman.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan cabai merah, mengetahui faktor apa saja yang akan mempengaruhi cabai merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan, rata-rata /hektar petani cabai merah sebesar Rp 80.297.00. Faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk phonska, pupuk kandang, tenaga kerja, dan pestisida berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95% sedangkan pupuk urea tidak berpengaruh nyata, efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani cabai merah yang tidak efisien antara lain luas lahan, bibit, pupuk urea, pupuk phonska.

Kusuam,dkk(2015). Penelitian tentang **Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Di Kecamatan Jangkat Kabupaten Merangin.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan usahatani kentang di dua desa yang ada di Kecamatan Jangkat dengan menggunakan 72 sampel petani yang terdiri dari 34 petani di Desa Pulau Tengah, dan 38 petani di Desa Renai Alai. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara kuantitatif. Hasil penelitian menyatakan bahwa rata-rata produksi usahatani kentang di Kecamatan Jangkat sebesar 15.211 kg per hektar per musim tanam. Pendapatan usahatani kentang sebesar Rp. 23.438.004 per musim tanam, sedangkan pendapatan usahatani kentang per musim tanam sebesar Rp. 24.521.148 per hektar per musim tanam.

Budiwan, dkk (2014) Penelitian tentang **Analisis Pendapatan dan Keuntungan Usahatani Kentang di Kabupaten Karo**. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani kentang menguntungkan untuk diusahakan karena analisis R/C ratio pada usaha agribisnis kentang di Kabupaten Karo adalah sebesar 1,16. Penerimaan kotor rata – rata petani per periode sebesar Rp.48.500.400,- dari luas rata – rata 0,23 ha. Biaya produksi rata-rata petani per periode sebesar Rp. 41.865.560,-. Pendapatan bersih rata – rata petani per periode sebesar Rp. 6.634.840. Faktor komponen biaya produksi yang paling berpengaruh terhadap pendapatan petani pada usahatani kentang di Kabupaten Karo adalah biaya obat-obatan dan biaya lahan. Hal ini ditunjukkan dari nilai koefisien regresi yang paling besar dibanding faktor biaya produksi lain yang berpengaruh (biaya benih, biaya pupuk dan biaya tenaga kerja)

Gultom (2018) penelitin tentang **Analisis Optimasi Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang (Solanum Tuberosum). Desa Purbatua Baru, Kecamatan Silimakuta, Kabupaten Simalungun**. Penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani kentang luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk KCl, pupuk NPK, pestisida Victori, pestisida Wendri, pestisida Curacron, pestisida Confidor, peralatan pompa dan ember melebihi optimal, sehingga perlu dilakukan penggunaan luas lahan milik sendiri, pengurangan tenaga kerja, pengurangan pupuk dan pestisida, serta pengurangan penggunaan peralatan pompa dan ember, sehingga biaya produksi dapat dikurangi. Sedangkan peralatan goni belum optimal. Besarnya pendapatan usahatani kentang sebesar Rp.

22.558.310.83 perhektar atau Rp. 37.421.483,78 perhektar permusim tanam. Nilai OIR usahatani kentang di daerah penelitian adalah sebesar 2,76.

Ridwan, dkk. 2010. **Analisis Finansial Penggunaan Benih Kentang G4 Bersertifikat dalam Meningkatkan Pendapatan Usahatani Petani Kentang.**

Untuk mengetahui perbandingan biaya, produksi, penerimaan, dan keuntungan bersih antara penggunaan benih G4 bersertifikat dan penggunaan benih tidak bersertifikat. Variabel Penelitian: Perbandingan biaya, perbandingan produksi, perbandingan penerimaan dan perbandingan keuntungan bersih. Metode Analisis : $TC = FC + VC$, $TR = P \times Q$, $\pi = TR - TC$ dan Uji T. Di Pengalengan biaya produksi kentang dengan benih bersertifikat sebesar Rp 37.042.970,00 dan benih yang tidak bersertifikat Rp 29.305.108,00 sedangkan di Batur masing masing Rp 23.718.196 dan Rp 22.589.475. Di Pengalengan rerata produksi kentang dengan bibit bersertifikat 26.34 kg dan tidak bersertifikat 22.001 kg, sedangkan di Batur masing masing 16.976 kg dan 14.031 kg. Di Pengalengan penerimaan dan dan keuntungan menggunakan bibit bersertifikat dan yang tidak adalah Rp 70.417.354 dan Rp 53.529.785 serta Rp 33.374.384 dan Rp 24.224.667, sedang di Batur masing masing adalah Rp 667.130.010 dan Rp 51.338.645 serta Rp 43.411.814 dan Rp 28.749.170.

Hartati dan Setyadi. 2012. **Tingkat efisiensi faktor produksi pada usahatani kentang di Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga Jawa Tengah.** Untuk mengetahui biaya dan pendapatan, mengetahui hubungan faktor produksi dengan produksi, menghitung tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi. Variabel Penelitian : Biaya, pendapatan, faktor produksi, efisiensi faktor

produksi. Metode Analisis : $TC = FC + VC$, $\pi = TR - TC$, uji Cobb Douglass, perbandingan nilai produk marginal dan nilai korbanan marginal. Produksi per ha adalah 16.015 kg. Biaya total Rp 35.650.715,- / ha. Penerimaan Rp 72.467.875,- / ha. Keuntungan Rp 36.817.160,- / ha. Analisis efisiensi menunjukkan bahwa hasil belum efisien.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa desa bukit merupakan daerah penghasil kentang dan jumlah petani kentang bertingkat dan konvensional terbanyak dari desa-desa lainnya. Pada tabel 3.1 dapat kita lihat jumlah petani kentang bertingkat dan konvensional.

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Petani Kentang di Kecamatan Dolat Rayat

Desa/ Kelurahan	Jumlah petani kentang	
	Bertingkat	Konvensional
Dolat Rayat	16	35
Melas	20	53
Sugihen	6	50
Ujung sampun	22	55
Bukit	45	55
Sampun	23	45
Kubucolia	10	50

Sumber: Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), 2023

3.2 Metode Penentuan Populasi dan Sampel

a. Populasi

Sugiyono (2018) mengartikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah petani kentang yang mengusahakan budidaya kentang dengan cara bertingkat dan konvensional yang berada di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat. Jumlah populasi di Desa Dolat Rayat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Metode Sampel Petani Usahatani Kentang Sebagai Berikut.

No	Keterangan	Populasi (KK)	Sampel (KK)
1	petani kentang konvensional	55	16
2	petani kentang/bertingkat	45	14
jumlah		100	30 kk

Sumber: kantor kepala desa, 2023

b. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Metode penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan metode proportional sampling. Proportional random sampling adalah cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan cara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut. Sampel penelitian di ambil sebanyak 30 responden, dengan jumlah petani kentang konvensional 16 responden, dan petani kentang bertingkat 14 responden.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan metode wawancara dengan responden dengan menggunakan alat yaitu daftar pertanyaan (kuisisioner). Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi terkait, BPS Karo, BPS Kecamatan Dolat Rakyat, PPL Pertanian Kecamatan Dolat Rakyat, Kantor Kabupaten, Kantor Camat, Kantor lurah/desa.

3.4 Metode Analisis Data

1. Untuk menyelesaikan masalah 1 digunakan metode deskriptif yaitu menganalisis tingkat pendapatan usahatani yang secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total Cost (Rp)

2. Untuk menyelesaikan masalah 2 digunakan analisis efisiensi usahatani yang secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$R / C = \text{Penerimaan Total} / \text{Biaya Total}$$

3. Untuk melihat perbedaan produksi dan efisiensi digunakan analisa uji beda (uji t).

$$t = \frac{x_a - x_b}{S_p \sqrt{\left(\frac{1}{na}\right) + \left(\frac{1}{nb}\right)}}$$

3.5 Uji Hipotesis

Ho: $\mu_1 = \mu_2$

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$

1. Jika nilai signifikansi atau Sig.(2-tailed) lebih besar dari 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.
2. Jika nilai signifikansi atau Sig.(2-tailed) lebih kecil dai 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima.

3.6 Defenisi batasan Operasional

Untuk menghindari salah pengertian dan kekeliruan dalam penelitian maka dibuat beberapa batasan-batasan operasional sebagai berikut:

3.6.1 Defenisi Operasional

1. Luas lahan adalah keseluruhan luas lahan usahatani kentang yang dikerjakan petani yang dinyatakan dalam hektar (Ha). Petani adalah orang yang melakukan usahatani yang terdiri dari: suami, istri, anak dan orang lain yang ikut dalam keluarga tersebut dihitung dalam satuan jiwa.
2. Faktor produksi (*input*) adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan proses produksi untuk menghasilkan *output*.
3. Tenaga kerja merupakan hal yang paling penting dalam faktor produksi dan merupakan faktor produksi kedua setelah tanah. Ada dua jenis tenaga kerja yaitu tenaga kerja manusia (pria, wanita dan anak-anak) dan tenaga kerja mekanik.
4. Jumlah tenaga kerja adalah keseluruhan hari kerja yang dicurahkan terhadap usahatani kentang, baik tenaga kerja dalam keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga yang biasa dihitung dalam hari kerja (HKP) per tahun.
5. Tingkat penggunaan sarana produksi (pupuk) dapat diukur berdasarkan jumlah pemakainya dengan satuan kilogram (kg).
6. Modal adalah barang atau uang bersama faktor produksi lain (tanah dan tenaga kerja) menghasilkan barang-barang baru (hasil pertanian).

7. Manajemen atau pengelolaan usahatani adalah kemampuan petani menentukan, mengorganisir dan mengkombinasikan faktor-faktor produksi yang dikuasainya sebaik-baiknya dan mampu memberikan produksi pertanian sebagaimana yang diharapkan.
8. Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan barang atau jasa
9. Penerimaan adalah jumlah nilai penjualan produksi kentang yang diperoleh dari kegiatan usaha dikalikan dengan harga yang berlaku pada saat tertentu secara umum.
10. Harga jual adalah harga yang diterima oleh petani dari hasil penjualan yang dinilai dengan satuan rupiah (Rp/kg).
11. Pendapatan adalah selisih dari penerimaan (penjualan hasil) dikurangi biaya yang dikeluarkan, dihitung dengan satuan rupiah (kg/ha).

3.6.2 Batasan Operasional

1. Daerah Penelitian adalah di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rakyat, Kabupaten Karo.
2. Penelitian dilakukan bulan Juli 2023.
3. Penelitian yang dilakukan adalah Analisis Tingkat Pendapatan Dan Efisiensi Usahatani Kentang Bertingkat di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rakyat, Kabupaten Karo.