



**ANALISIS FAKTOR PRODUKSI DAN PENDAPATAN
USAHATANI KENTANG DI KECAMATAN BATUR
KABUPATEN BANJARNEGARA**

SKRIPSI

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
pada Universitas Negeri Semarang**

Oleh

Chusna Inayati

7111415033

**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 03 Juli 2019

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



Pafurda, S.E, M.Sc

NIP. 198502162008122004

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Avi Budi Setiawan".

Avi Budi Setiawan, S.E, M.Si

NIP. 198708292015041002

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 30 Juli 2019

Penguji I



Dyah Maya Nihayah, S.E, M.Si

NIP. 197705022008122001

Penguji II



Yozi Aulia Rahman, S.E, M.Sc

NIP. 198701222014041001

Penguji III



Avi Budi Setiawan, S.E, M.Si

NIP. 198708292015041002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi



Drs. Heriyanto, M.BA, Ph.D

NIP. 196307181987021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Chusna Inayati

NIM : 7111415033

Tempat Tanggal Lahir : Banjarnegara, 12 Juli 1996

Alamat : Dieng Kulon RT03 RW02, Batur, Banjarnegara

menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, Juli 2019



Chusna Inayati

NIM 7111415033

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Maka bersabarlah kamu, karena sesungguhnya janji Allah itu benar, dan mohonlah ampun untuk dosamu dan bertasbihlah seraya memuji Tuhanmu pada waktu petang dan pagi. (QS. Al-Mu'min : 55)

Persembahan

Dengan segala kerendahan hati, tulus dan ikhlas, karya tulis ini kupersembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku, Bapak Slamet Usuf dan Ibu Sadariyah yang selalu mengajarkan arti berjuang dan pantang menyerah .
2. Adikku Munada' Athof Fahlafi yang selalu membuatku semangat.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkah dan hidayah-Nya kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Determinan Produksi dan Pendapatan Usahatani Kentang di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara” . Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan studi strata satu untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi. Saya menyampaikan rasa terimakasih atas segala bentuk dukungan dan bimbingan yang telah diberikan, kepada :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu dengan segala kebijakannya.
2. Drs. Heri Yanto, M.BA, Ph.D. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang dengan kebijaksanaannya memberikan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan studi dengan baik.
3. Fafurida, S.E, M.Sc. Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan arahan, masukan, bahkan inspirasi kepada penulis selama masa studi.
4. Dyah Maya Nihayah, S.E, M.Si. Dosen penguji 1 yang telah memberikan arahan dan bimbingan sampai skripsi ini selesai.
5. Yozi Aulia Rahman, S.E, M.Sc. Dosen penguji 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan sampai skripsi ini selesai.

6. Avi Budi Setiawan, S.E. M.Si. Dosen Penguji 3 sekaligus sebagai Dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dengan sabar, serta memberikan semangat dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.
7. Bapak Ibu Dosen Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Negeri Semarang, atas semua bekal ilmu pengetahuan yang telah diberikan.
8. Kedua orang tua, adik dan semua keluarga penulis, terimakasih selalu memberikan semangat sehingga penulis selalu semangat berjuang.
9. Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Batur yang telah memberikan data yang dibutuhkan oleh penulis. Serta Seluruh narasumber yang telah membantu dan memberikan informasi untuk menyusun skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
10. Teman-teman KKN Lokasi Desa Lumbungkerep Yosi, Candra, Bayu, Annisa, Tari Serta Teman-Teman Kos Adem Ayem, Kos WSS. Sahabat-sahabatku tercinta Octa, Fatih, Vita, Dewi, Sisol, Ikar, Yuni, Syiva.
11. Teman-teman Jurusan Ekonomi Pembangunan 2015.

Saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya skripsi ini di terima dengan senang hati, akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Semarang, Juli 2019

Penulis

SARI

Inayati, Chusna. 2019. “Analisis Faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Kentang di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara”. Skripsi. Jurusan Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : Avi Budi Setiawan, S.E, M.Si.

Kata Kunci : Usahatani Kentang, Faktor Produksi, Pendapatan

Kabupaten Banjarnegara mempunyai produktivitas kentang tertinggi di Provinsi Jawa Tengah. Tidak semua kecamatan di Kabupaten Banjarnegara memproduksi kentang, hanya empat dari 20 Kecamatan. Kecamatan Batur dipilih karena menjadi penghasil kentang terbesar dari tiga Kecamatan lainnya di Kabupaten Banjarnegara, tetapi fluktuasi yang cenderung paling menurun juga berasal dari Kecamatan Batur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan produksi dan pendapatan usahatani kentang di Kecamatan Batur.

Sampel penelitian berjumlah 97 orang di Kecamatan Batur diperoleh dari perhitungan menggunakan rumus slovin. Variabel dalam penelitian ini adalah luas lahan (X_1), tenaga kerja (X_2), pupuk (X_3), pestisida (X_4) dan hasil produksi (Y). Metode pengumpulan data diperoleh dari pengisian kuesioner, wawancara dan dokumentasi. Data di analisis menggunakan analisis regresi berganda dan analisis R/C ratio.

Hasil penelitian diperoleh bahwa secara parsial variabel luas lahan, pupuk, dan pestisida berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kentang. Sedangkan variabel tenaga kerja tidak signifikan. Secara simultan variabel luas lahan, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi kentang dengan nilai F-hitung $>$ F-tabel yaitu $147.8283 > 2,47$. Nilai *return to scale* sebesar 0,89. Rata-rata pendapatan sebesar Rp 7.099.612/musim tanam dengan nilai R/C ratio sebesar 1,77.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa tiga variabel penelitian signifikan dan satu variabel tidak signifikan. Usahatani kentang di Kecamatan Batur menguntungkan untuk diteruskan. Sebaiknya perlu adanya pembenahan sumber daya manusia berkaitan dengan umur tenaga kerja sehingga dapat meningkatkan output sehingga meningkatkan tingkat kesejahteraan petani.

ABSTRACT

Inayati, Chusna. 2019. "Factor Production Analyze and Potato Farming Income in Batur Subdistrict, Banjarnegara Regency". Final Project. Economic Development Department. Faculty of Economics. Semarang State University. Advisor : Avi Budi Setiawan, S.E, M.Si

Keywords : Potato Farming, Production Factor, Income

Banjarnegara has highest productivity of potato in Central Java Province. Not all of Banjarnegara's subdistrict produces potato, only four of 20 subdistrict has it. Batur subdistrict has choosen due to highest potatoes producing subdistrict of others three subdistrict in Banjarnegara Regency, yet the fluctuation that tend to decline the most is also Batur Regency. This study aims to determine the determinant of production and potatoes farming income in Batur Subdistrict.

The sample of this study amounted to 97 people in Batur Regency derived from calculation using slovin formulation. The variable in this study is land area (X_1), labor (X_2), fertilizer (X_3), pesticide (X_4) and production result (Y). Collecting data method derived from filling the questioners, interview, and documentation. The data is analyzed using multiple regression analysis and analysis R/C ratio.

The results of this study found that partially the land area , fertilizer, and pesticides in its variable has a positive impacts and significant to potato producing. Whereas, labor variable is not significant. Simultaneously, the variable of land area, fertilizer, and labor have an effect on potato producing with the value of F-calculate $>$ F-table with $147.8283 > 2,47$. Return to scale value is 0,89. Average income is Rp7.099.612/planting season with R/C value of 1,77.

Based on this study the conclusions are, three variables are significant and other one variable is not significant. Potato farming in Batur Subdistrict is profitable to continue. It would be better to improve human resource related to age of the labor, so that can increase the output or make the potato production in Batur Subdistrict remains stable and increase the welfare of farmers.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA	vi
SARI	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	14
1.3 Cakupan Masalah	14
1.4 Rumusan Masalah	15
1.5 Tujuan Penelitian.....	16
1.6 Manfaat Penelitian.....	17
1.7 Orisinalitas Penelitian	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	29
2. 1 Kajian Teori Utama (<i>Grand Theory</i>)	19
2. 2 Kajian Variabel Penelitian	30
2. 3 Penelitian Terdahulu	35
2. 4 Kerangka Berpikir	42
2. 5 Hipotesis Penelitian.....	43

BAB III METODE PENELITIAN	44
3. 1 Jenis Penelitian.....	44
3. 2 Populasi	44
3. 3 Sampel.....	44
3. 4 Variabel Penelitian	46
3. 5 Data dan Sumber Data.....	47
3. 6 Metode Pengumpulan Data	48
3. 7 Metode Analisis Data	48
3. 8 Analisis Pendapatan Usahatani	53
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 55
4. 1 Hasil Penelitian	55
4.1.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian	55
4.1.2 Profil Petani Kentang di Kecamatan Batur	57
4. 2 Deskripsi Variabel.....	60
4.2.1 Penggunaan Faktor Produksi Luas Lahan.....	60
4.2.2 Penggunaan Faktor Produksi Tenaga Kerja.....	61
4.2.3 Penggunaan Faktor Produksi Pupuk	62
4.2.4 Penggunaan Faktor Produksi Pestisida	63
4.2.5 Hasil Produksi	64
4. 3 Hasil Analisis Data.....	65
4.3.1 Uji Asumsi Klasik.....	65
4.3.2 Hasil Regresi	69
4.3.3 Pengujian Hipotesis.....	71
4.3.4 Nilai Return to Scale	75
4.3.5 Pendapatan Usahatani	75
4. 4 Pembahasan Hasil Estimasi	76
4.4.1 Pengaruh Luas Lahan terhadap Produksi Kentang	76
4.4.2 Pengaruh Tenaga Kerja terhadap Produksi Kentang	78
4.4.3 Pengaruh Pupuk terhadap Produksi Kentang	80
4.4.4 Pengaruh Pestisida terhadap Produksi Kentang	81

4.4.5	Pengaruh Luas Lahan, Tenaga Kerja, Pupuk, dan Pestisida Secara Simultan Terhadap Produksi Kentang	82
4.4.6	<i>Return to Scale</i>	83
4.4.7	Analisis Pendapatan Usahatani.....	84
BAB V PENUTUP		87
5. 1	Simpulan.....	87
5. 2	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA		89
LAMPIRAN		92

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 PDB Atas Dasar Harga Konstan	2
Tabel 1.2 Luas Penggunaan Lahan Pertanian di Indonesia.....	3
Tabel 1.3 Produksi Sayuran Di Indonesia Tahun 2013-2017 (Ton)	5
Tabel 1.4 Volume Impor Komoditas Hortikultura Jenis Sayuran	6
Tabel 1.5 Luas Panen dan Produksi Kentang menurut Kab/Kota di Provinsi Jawa Tengah	7
Tabel 1.6 Perkembangan Luas Panen Kentang di Kab. Banjarnegara Tahun 2012-2016.....	9
Tabel 1.7 Perkembangan Produksi Kentang di Kab. Banjarnegara.....	10
Tabel 1.8 Nilai Tukar Petani di Kab. Banjarnegara Tahun 2012-2017	12
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	35
Tabel 4.1 Umur Petani Kentang di Kecamatan Batur.....	57
Tabel 4.2 Pendidikan Petani Kentang di Kecamatan Batur	58
Tabel 4.3 Kepemilikan Lahan Petani Kentang di Kecamatan Batur	59
Tabel 4.4 Jenis pekerjaan Petani Kentang di Kecamatan Batur.....	60
Tabel 4.5 Kondisi Penggunaan Lahan Petani Kentang di Kec. Batur	61
Tabel 4.6 Penggunaan Tenaga Kerja di Kecamatan Batur	62
Tabel 4.7 Penggunaan Pupuk Usahatani Kentang di Kecamatan Batur	63
Tabel 4.8 Penggunaan Pestisida Usahatani Kentang di Kecamatan Batur	64
Tabel 4.9 Produksi Kentang di Kecamatan Batur.....	65
Tabel 4.10 Hasil Uji ARCH Heteroskedastisitas	67
Tabel 4.11 Uji Multikolinieritas.....	68
Tabel 4.12 Hasil Uji Autokorelasi	69
Tabel 4.13 Hasil Estimasi	69
Tabel 4.14 Uji Koefisien Determinasi	71
Tabel 4.15 Pengaruh Variabel Independen terhadap Produksi Kentang.....	72
Tabel 4.16 Pendapatan dan Biaya Rata-Rata Usahatani Kentang pada Periode Satu Kali Musim Tanam	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Presentase Produksi Kentang di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2012-2016.....	13
Gambar 2.1 Kurva Tahapan Proses Produksi	24
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir Peneliti	43
Gambar 4.1 Letak Geografis Kabupaten Banjarnegara	56
Gambar 4.2 Hasil Uji Normalitas.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informasi Umum Responden.....	92
Lampiran 2 Input Produksi	97
Lampiran 3 Transformasi Log Linier.....	100
Lampiran 4 Olah Data E-Views	103
Lampiran 5 Biaya dan Pendapatan Usahatani Kentang	106
Lampiran 6 Kuesioner Penelitian.....	110
Lampiran 7 Dokumentasi	1

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani, yaitu petani pemilik lahan dan petani penggarap. Pembangunan pertanian sebagai sektor pemimpin dalam pembangunan ekonomi nasional didukung oleh pembangunan subsektor-subsektor pertanian. Sektor pertanian sendiri terbagi ke dalam beberapa macam subsektor. Sektor pertanian di Indonesia terbagi menjadi lima, yaitu subsektor pertanian rakyat (subsektor tanaman pangan), subsektor perkebunan, subsektor peternakan dan subsektor perikanan (Mubyarto, 1994) dalam (Miftachuddin, 2014). Sedangkan Indikator Pertanian menurut Badan Pusat Statistik ada 5 subsektor yaitu pertanian bahan pangan (*farm food crops*), tanaman perkebunan (*non food crops*), peternakan (*livestock*), kehutanan (*forestry*), dan perikanan (*fishery*). Masing-masing subsektor tersebut mempunyai peran dan kontribusi yang berbeda dalam sumbangannya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Nasional.

Indonesia disebut sebagai negara agraris dimana sektor pertanian tetap berperan penting dalam aktivitas perekonomian saat ini. Hal tersebut dapat dilihat dari data Produk Domestik Bruto Nasional. Sektor pertanian mampu bersaing dengan sektor lainnya. Berikut merupakan data Produk Domestik Bruto tahun 2014 – 2017.

Tabel 1.1
Pertumbuhan PDB Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha
Tahun 2015-2017 (Triliun Rupiah)

PDB Lapangan Usaha (Seri 2010)	PDB Seri 2010 (Milyar Rupiah)		
	Harga Konstan 2010		
	2015	2016	2017
A. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	3,6%	3,2%	3,7%
B. Pertambangan dan Penggalian	-3,5%	0,9%	0,7%
C. Industri Pengolahan	4,1%	4,1%	4,1%
D. Pengadaan Listrik dan Gas	0,9%	5,1%	1,5%
E. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	6,6%	3,5%	4,4%
F. Konstruksi	6,0%	5,0%	6,4%
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	2,5%	3,9%	4,2%
H. Transportasi dan Pergudangan	7,1%	6,9%	7,8%
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	4,1%	4,9%	5,3%
J. Informasi dan Komunikasi	8,8%	8,2%	8,9%
K. Jasa Keuangan dan Asuransi	7,9%	8,2%	5,2%
L. Real Estate	3,9%	4,5%	3,6%
M,N. Jasa Perusahaan	7,1%	6,9%	7,8%
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	4,4%	3,1%	2,0%
P. Jasa Pendidikan	6,8%	3,7%	3,5%
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	6,3%	4,9%	6,4%
R,S,T,U. Jasa lainnya	7,5%	7,4%	8,0%
A. NILAI TAMBAH BRUTO ATAS HARGA DASAR	4,0%	4,4%	4,5%
B. PAJAK DIKURANG SUBSIDI ATAS PRODUK	24,6%	16,1%	11,8%
C. PRODUK DOMESTIK BRUTO	4,6%	4,8%	4,8%

Sumber : BPS Nasional

Tabel 1.1 menjelaskan tentang pertumbuhan PDB dari tahun 2015-2017. Pertumbuhan sektor pertanian positif dari tahun ke tahun. Tahun 2017 sektor pertanian berkontribusi sebesar 12,67% yaitu terbesar nomor tiga setelah sektor industri pengolahan dan sektor perdagangan. Selain menyumbang dalam pendapatan nasional, sektor pertanian juga berperan penting dalam hal penyerapan tenaga kerja. Banyak masyarakat di Indonesia yang memperoleh pendapatan di sektor pertanian, tanpa memperhatikan jenjang pendidikan dan skill khusus menjadikan sektor pertanian banyak menyerap tenaga kerja. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, pada tahun 2017 penduduk Indonesia berusia 15 tahun ke atas yang bekerja pada sektor pertanian sebesar 35.923.886 jiwa. Angka tersebut menunjukkan sektor pertanian menjadi penyerap tenaga kerja yang utama dibandingkan dengan sektor lainnya. Hasil dari sektor pertanian berupa tanaman pangan, sayuran, perikanan, dan lainnya. Berikut merupakan data luas lahan pertanian Indonesia pada tahun 2013-2016.

Tabel 1.2
Pertumbuhan Luas Penggunaan Lahan Pertanian di Indonesia 2013-2016

No	Jenis Lahan	Tahun		
		2014	2015	2016
1.	Sawah	-0,2%	-0,2%	1,1%
	a. Sawah irigasi	-1,1%	-0,2%	0,6%
	b. Sawah non irigasi	1,1%	-0,3%	2,0%
2.	Tegal/kebun	1,6%	-1,5%	-2,7%
3.	Ladang/huma	-1,7%	3,0%	-2,3%
4.	Lahan yang sementara tidak diusahakan	-20,9%	5,1%	-3,2%
	Total	-5,3%	1,3%	-1,4%

Sumber : Statistik Lahan Pertanian, 2017

Berdasarkan tabel 1.2 lahan di Indonesia mengalami pertumbuhan yang fluktuatif. Tahun 2014 lahan yang sementara tidak di usahakan mengalami penurunan terbesar, artinya pada tahun 2014 lebih banyak lahan yang tidak menganggur dari pada tahun 2013. Indonesia layak di sebut sebagai negara agraris, karena jika dilihat dari jenis lahannya saja, Indonesia mempunyai beberapa jenis lahan pertanian yang luas.

Salah satu komoditas potensial untuk dikembangkan dalam pengembangan agribisnis adalah komoditas Hortikultura. Lingkungan geografis yang baik dapat mempengaruhi produktivitas komoditas hortikultura. Komoditas ini dikatakan menjadi unggulan milenial seperti yang dikatakan oleh Suwandi,2018 selaku Direktur Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian *“Seluruh aktivitas usaha hortikultura mulai hulu hingga hilir sangat menantang untuk dikembangkan pemuda generasi milenial. Tak hanya itu, bisnis hilir tataniaga hingga ekspor hortikultura sangat menjanjikan.”*

Tanaman kentang menjadi salah satu komoditas hortikultura yang berpotensi saat ini. Seperti kita ketahui, saat ini banyak berkembang restoran cepat saji dan industri makanan ringan dengan bahan baku kentang. Hal tersebut mempengaruhi permintaan kentang dalam segi kuantitas dan mutu keamanan untuk dikonsumsi. Komoditas hortikultura di daerah dataran tinggi yang berperan penting dalam perwujudan ketahanan pangan salah satunya adalah kentang. Kandungan kentang yang kaya akan karbohidrat menjadi alternatif yang dapat menjadi pengganti kebutuhan pangan pokok masyarakat. Berikut data produksi sayuran di Indonesia dari tahun 2012-2016

Tabel 1.3
Produksi Sayuran di Indonesia Tahun 2014-2017 (Ton)

No	Komoditas	Tahun			
		2014	2015	2016	2017
1	Bawang Merah	1.233.984	1.229.184	1.446.860	1.470.155
2	Bawang Putih	16.893	20.295	21.150	19.510
3	Bawang Daun	584.624	512.486	537.921	510.476
4	Kentang	1.347.815	1.219.270	1.213.038	1.164.738
5	Kol/Kubis	1.435.833	1.443.232	1.513.315	1.442.624
6	Kembang Kol	136.508	118.388	142.844	152.869
7	Petsai/Sawi	602.468	600.188	601.198	627.598
8	Wortel	495.798	522.520	537.521	537.341
9	Lobak	31.861	21.475	19.478	22.417
10	Kacang Merah	100.316	42.384	37.165	74.364
11	Kacang Panjang	450.709	395.514	388.056	381.185
12	Cabai Besar	1.074.602	1.045.182	1.045.587	1.006.266
13	Cabai Rawit	800.473	869.938	915.988	1.153.155
14	Paprika	7.031	5.655	5.254	7.390
15	Jamur	37.410	33.485	40.914	37.020
16	Tomat	915.987	877.792	883.233	962.845
17	Terung	557.040	514.320	509.727	535.419
18	Buncis	318.214	291.314	275.509	279.040
19	Ketimun	477.976	447.677	430.201	424.917
20	Labu Siam	357.552	431.203	603.314	566.845
21	Kangkung	319.607	305.071	297.112	276.970
22	Bayam	134.159	150.085	160.247	148.289
23	Melinjo	197.647	213.020	203.620	201.041
24	Petai	230.401	261.055	194.927	213.356
25	Jengkol	53.661	58.684	56.090	66.065
Total Sayuran		11.918.571	11.629.414	12.080.269	12.481.893

Sumber : Statistik Pertanian 2018

Berdasarkan tabel 1.3, sayuran kentang berada pada posisi ketiga untuk produksi sayuran terbanyak di Indonesia setelah bawang merah dan sayur kol. Hal tersebut membuktikan bahwa kentang digemari oleh masyarakat. Selain untuk industri besar, kentang juga menjadi bahan baku produk makanan UMKM seperti

keripik kentang, donat kentang, roti dan beragam olahan lain. Produk olahan kentang tersebut mempunyai nilai jual yang cukup tinggi dan tetap digemari oleh masyarakat. Produksi sayuran di Indonesia belum sepenuhnya dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Pemerintah masih perlu impor untuk beberapa jenis sayuran. Berikut merupakan lima jenis sayuran dengan volume terbesar.

Tabel 1.4
Volume Impor Terbesar Komoditas Hortikultura Jenis Sayuran Tahun 2017

No	Komoditas	Jumlah (Ton)
1	Bawang putih	559.728
2	Bawang bombay	155.799
3	Kentang	140.087
4	Cabai	43.844
5	Kacang Kapri	14.828

Sumber : Statistik Pertanian, 2018

Tabel 1.4 menunjukkan bahwa pada tahun 2017 bawang putih, bawang bombay, kentang, cabai dan kacang kapri merupakan jenis sayuran dengan volume impor terbesar. Produksi kentang berada pada urutan terbesar ketiga produksi sayuran di Indonesia pada tahun 2017, namun komoditas kentang juga termasuk komoditas dengan volume impor terbesar pula. Berbeda dengan bawang merah dan sayur kol, komoditas tersebut merupakan komoditas yang menempati urutan pertama dan kedua produksi terbesar sayuran di Indonesia pada tahun 2017, tetapi tidak termasuk dalam komoditas dengan volume impor terbesar. Hal tersebut menjadikan mengapa komoditas kentang menarik untuk diteliti.

Provinsi Jawa Tengah termasuk dalam Provinsi dengan produksi kentang terbesar di Indonesia, yaitu nomor dua setelah Provinsi Jawa Barat (Kementerian

Pertanian Republik Indonesia, 2018). Hal tersebut di dukung oleh keadaan lahan yang subur. Berikut merupakan data produksi kentang di Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.

Tabel 1.5
Luas Panen dan Produksi Kentang menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017

No	Kabupaten/Kota	Luas Panen (ha)	Produksi (ku)
1.	Kab. Purbalingga	163	26.822
2.	Kab. Banjarnegara	7.296	1.185.797
3.	Kab. Wonosobo	3.467	557.506
4.	Kab. Magelang	252	41.211
5.	Kab. Boyolali	17	2.160
6.	Kab. Wonogiri	3	450
7.	Kab. Semarang	100	22.246
8.	Kab. Temanggung	387	88.355
9.	Kab. Batang	679	136.360
10.	Kab. Pekalongan	175	22.801
11.	Kab. Pemasang	69	6.120
12.	Kab. Tegal	406	87.380
13.	Kab. Brebes	2.565	517.555
Jawa Tengah		15. 579	2. 694. 763

Sumber : Provinsi Jawa Tengah dalam Angka 2018

Berdasarkan tabel 1.5, menunjukkan bahwa tidak semua kabupaten/kota di Jawa Tengah memproduksi kentang. Dari 35 Kabupaten/Kota, hanya 13 kabupaten yang memproduksi kentang. Tiga produsen kentang utama di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Brebes dan Kabupaten Wonosobo. Kabupaten Banjarnegara merupakan penghasil tanaman kentang paling unggul di Provinsi Jawa Tengah. Salah satu faktor yang menjadikan hasil produksi kentang di Kabupaten Banjarnegara paling unggul adalah letak geografis. Dataran tinggi mampu mendukung aktivitas pertanian seperti menanam sayuran.

Permasalahan pertanian di Indonesia cukup banyak, salah satunya adalah keterbatasan lahan. Kebanyakan petani di pulau Jawa mempunyai lahan kurang dari satu hektar. Dari hal tersebut tentu mempengaruhi hasil produksi yang berdampak pada keuntungan, yaitu menjadi tidak maksimal (Prajanti, 2012). Melihat pertanian di Kecamatan Batur saat ini semakin meluas dan merambah hutan-hutan di kawasan perbukitan yang seharusnya tetap dilestarikan pepohonannya. Kawasan perbukitan tersebut mayoritas ditanami kentang. Hal tersebut tentu saja tidak dibenarkan karena daerah perbukitan yang memiliki lahan miring seharusnya ditanami tanaman keras untuk menjaga tanah agar tetap stabil dan mempunyai resapan air yang baik.

Daerah dataran tinggi terdapat pegunungan berapi, tanahnya menjadi subur untuk menanam sayur mayur. Salah satunya yaitu dataran tinggi Dieng, sumber daya alam yang melimpah sangat membantu petani disana. Kabupaten Banjarnegara menjadi penghasil tanaman kentang yang paling unggul, tetapi dari 20 kecamatan hanya 4 kecamatan yang petaninya memproduksi tanaman kentang. Yaitu, Kecamatan Pejawaran, Kecamatan Batur, Kecamatan Wanayasa, Kecamatan Kalibening. Hal tersebut terjadi karena kentang dapat tumbuh dengan baik di dataran tinggi, dan dari 20 Kecamatan hanya 4 Kecamatan yang letak geografisnya berada pada dataran tinggi dan cocok untuk menanam kentang. Kecamatan lainnya memproduksi komoditas pertanian selain kentang seperti padi, salak, ubi, cabai, dan lainnya. Berikut merupakan perkembangan luas panen kentang di Kabupaten Banjarnegara dari tahun 2012-2016.

Tabel 1.6
Perkembangan Luas Panen Kentang di Kabupaten Banjarnegara Tahun
2012-2016

No	Wilayah (kecamatan)	Luas Panen (Ha)				
		2012	2013	2014	2015	2016
1.	Pejawaran	2.560	3.390	2.845	2.568	2.615
2.	Batur	4.432	4.687	5.137	4.494	4.508
3.	Wanayasa	207	185	163	137	152
4.	Kalibening	17	16	32	73	21
	Kabupaten Banjarnegara	7.216	8.278	8.177	7.272	7.296

Sumber : BPS Kab. Banjarnegara, data diolah

Berdasarkan tabel 1.6, luas panen kentang di Kabupaten Banjarnegara pada tahun 2012-2016 di tiap Kecamatan mengalami fluktuasi. Wilayah panen kentang yang paling luas adalah Kecamatan Batur. Jika dilihat topografinya, Kecamatan Batur mempunyai ketinggian wilayah paling tinggi dibandingkan dengan kecamatan lain yaitu 1.633 meter (BPS Kabupaten Banjarnegara). Hal tersebut menjadi salah satu pengaruh jika di kecamatan Batur menjadi wilayah yang paling cocok untuk ditanami kentang. Sebaliknya, Kecamatan Kalibening menjadi wilayah yang mempunyai luas panen kentang paling kecil dibandingkan dengan wilayah lain yaitu pada tahun 2016 hanya sekitar 0,28% dari total keseluruhan luas panen di Kabupeten Banjarnegara.

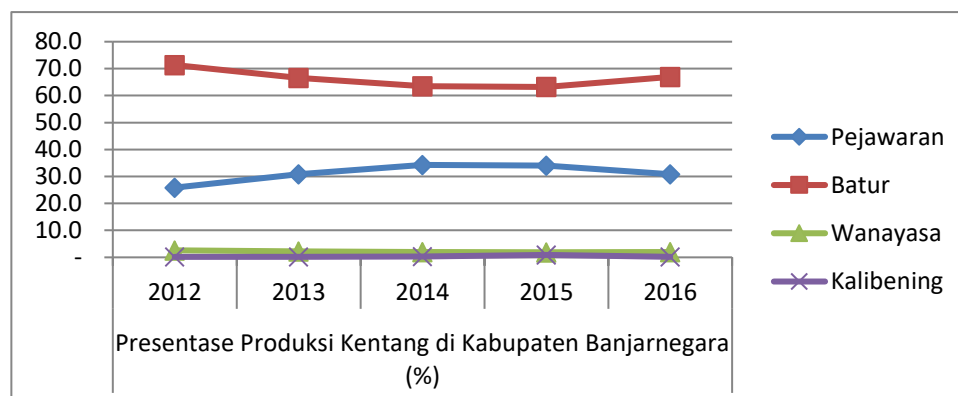
Berikut merupakan tabel perkembangan produksi kentang di kabupaten banjarnegara tahun 2012-2016.

Tabel 1.7
Perkembangan Produksi Kentang di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2012-2016

No	Wilayah (kecamatan)	Produksi Kentang di Kabupaten Banjarnegara (%)				
		2012	2013	2014	2015	2016
1.	Pejawaran	25,9	30,9	34,3	34,0	30,8
2.	Batur	71,4	66,6	63,4	63,2	67,0
3.	Wanayasa	2,6	2,3	2,0	1,9	2,0
4.	Kalibening	0,2	0,2	0,3	0,9	0,2

Sumber : BPS Kab. Banjarnegara, data diolah

Tabel 1.7 menunjukkan perkembangan produksi kentang di Kabupaten Banjarnegara dari tahun 2012-2016. Berdasarkan tabel 1.7 produksi kentang di Kabupaten Banjarnegara mengalami fluktuasi. Produksi yang turun sejalan dengan turunnya luas panen kentang di masing-masing kecamatan. Kecamatan Batur sebagai produsen kentang yang paling besar dan luas panen yang paling besar di Kabupaten Banjarnegara, sama halnya dengan wilayah lain yaitu tidak selalu mengalami kenaikan produksi, tetapi mengalami fluktuasi. Gambaran presentase produksi kentang di Kecamatan Batur terdapat dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 1.1 Presentase Produksi Kentang di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2012-2016

Sumber : BPS Kab. Banjarnegara, data diolah

Gambar 1.1, menunjukkan presentase produksi kentang di Kabupaten Banjarnegara dari tahun 2012-2016. Berdasarkan data tersebut, produksi kentang di Kabupaten Banjarnegara mengalami fluktuasi. Produksi kentang di Kabupaten Banjarnegara paling besar dihasilkan oleh Kecamatan Batur. Namun, wilayah yang mengalami penurunan paling signifikan juga berasal dari Kecamatan Batur.

Letak geografis Kecamatan Batur merupakan dataran tertinggi di Kabupaten Banjarnegara. Tanaman kentang cocok untuk di budidayakan di dataran tinggi dengan suhu rendah. Sehingga Kecamatan Batur memiliki komoditas utama yaitu tanaman kentang. Masalahnya, Hasil panen tanaman kentang di Kecamatan Batur dari tahun ke tahun tidak selalu mengalami kenaikan namun fluktuatif. Hal tersebut membuat resah masyarakat yang berprofesi sebagai petani maupun sebagai buruh tani. Produksi yang fluktuasi akan mempengaruhi pendapatan mereka yang akan mereka gunakan untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari.

Menghitung kesejahteraan petani tidak lepas dengan istilah Nilai tukar petani yaitu indikator proxy kesejahteraan petani atau perbandingan antara Indeks harga yang diterima petani (It) dengan Indeks harga yang dibayar petani (Ib) (BPS, 2019). Angka Nilai Tukar Petani dapat menjelaskan apakah petani mengalami surplus, impas atau bahkan defisit. Berikut merupakan Nilai Tukar Petani Kabupaten Banjarnegara tahun 2012 - 2017.

Tabel 1.8**Nilai Tukar Petani di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2012-2017**

BIDANG	TAHUN					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
NTP Umum	103,78	104,63	106,22	103,86	102,93	106,48
Tanaman Pangan	104,18	102,04	95,13	98,66	90,96	97,1
Hortikultura	100,47	106,73	109,88	101,43	108,05	103,49
Perkebunan	100,29	111,68	98,59	106,04	106,1	107,4
Peternakan	129,48	127,92	117,78	108,81	104,51	119,63
Perikanan	116,33	115,81	105,67	108,93	109,36	105,34

Sumber : BPS Prov. Jawa Tengah

Petani dikatakan surplus apabila angka NTP > 100, defisit apabila angka NTP < 100 dan impas apabila angka NTP = 100. Berdasarkan tabel tersebut, petani pada sektor hortikultura dari tahun 2012-2017 mengalami surplus, tetapi pada tahun 2017 sub sektor Hortikultura terendah kedua setelah tanaman pangan. Data Nilai Tukar Petani tersebut berbanding terbalik dengan pernyataan petani di Kecamatan Batur. Petani menyatakan bahwa usahatani kentang saat ini kurang menguntungkan, sehingga hasil panen terkadang hanya cukup untuk biaya produksi musim tanam selanjutnya.

Salah satu hal yang mempengaruhi hasil produksi tanaman kentang yaitu berasal dari penggunaan pestisida yang berlebihan. Petani di Kecamatan Batur menyemprotkan pestisida 3 hari sekali. Padahal hal tersebut akan mengurangi tingkat kesuburan tanah jika penggunaan bahan kimia secara berlebihan. Penggunaan pestisida dipengaruhi oleh cara bertani yang sudah turun temurun.

Penggunaan pupuk kimia pada tanaman kentang memang akan meningkatkan jumlah produksi dan hasil panen, sehingga pupuk kimia banyak

digunakan oleh petani sebagai pupuk andalan mereka pada usahatani mereka. Faktor harga pupuk yang lebih terjangkau juga menjadi alasan mereka menggunakan pupuk kimia.

Petani juga mengeluhkan bahwa menjadi petani kentang tidak semakmur dahulu, para petani mengatakan bahwa hasil yang didapatkan tidak sebanding dengan biaya yang telah mereka keluarkan. Meningkatnya harga input produksi saat ini mengharuskan petani mengeluarkan biaya lebih besar. Harga kentang juga fluktuatif, terkadang harganya rendah saat panen raya tiba. Petani harus tetap menjualnya, karena kentang merupakan jenis sayuran yang bersifat kurang tahan lama atau cepat busuk jika hanya dibiarkan begitu saja. Seperti yang dilansir dalam *tribun news jateng* “petani di dataran tinggi Dieng mengeluhkan anjloknya harga kentang”, kondisi menurunnya harga kentang telah berlangsung sejak setahun terakhir ini, banyak petani yang merugi dan tidak menutup modal dengan harga jual kentang yang sangat anjlok. Biasanya anjloknya harga sayuran dipicu dari beberapa faktor, diantaranya efek panen raya yang terjadi serentak di sejumlah daerah sehingga barang di pasar melimpah.

Penelitian Widyayati (2017) yang berjudul *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Kentang di Kawasan Dieng Jawa Tengah* membahas mengenai kondisi efisiensi ekonomi, efisiensi teknis dan strategi untuk meningkatkan efisiensi usahatani di Kawasan Dieng. Faktor produksi yang digunakan dalam penelitian tersebut antara lain luas lahan, pupuk kimia, fungisida, insektisida, pupuk CM, tenaga kerja. Hasil penelitian tersebut yaitu dilihat dari kondisi fisik lahan di kawasan tersebut masih baik dan memenuhi

standar. Hasil estimasi efisiensi teknis menunjukkan bahwa usahatani kentang di daerah penelitian belum efisien. Perhitungan efisiensi ekonomis menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi yang dapat ditingkatkan adalah luas lahan dan bibit, sedangkan faktor lainnya harus dikurangi penggunaannya.

1. 2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka timbul masalah penelitian yang dapat diidentifikasi. Menurut gambar 1.1, produksi kentang di empat Kecamatan penghasil kentang di Kabupaten Banjarnegara pada tahun 2012-2016 mengalami fluktuasi. Kecamatan sebagai penghasil kentang paling besar di Kabupaten Banjarnegara yaitu Kecamatan Batur. Jika dilihat dari letak geografisnya, letak Kecamatan Batur merupakan Kecamatan tertinggi yang ada di Kabupaten Banjarnegara, yang seharusnya cocok untuk bercocok tanam tanaman kentang. Namun, fluktuasi yang cenderung menurun juga terjadi di Kecamatan Batur dari pada Kecamatan lainnya.

1. 3 Cakupan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, penelitian ini hanya terfokus pada analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kentang seperti luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida. Selain itu, penelitian ini juga fokus pada pendapatan petani kentang di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara.

1. 4 Perumusan Masalah

Kabupaten Banjarnegara merupakan penghasil sayuran kentang paling besar di Provinsi Jawa Tengah. Letak geografis dan Sumber Daya Alam yang

melimpah mendukung aktivitas di sektor pertanian. Kecamatan Batur merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Banjarnegara yang terletak pada dataran tinggi dan mempunyai sektor unggulan penghasil tanaman kentang. Namun, dari tahun ke tahun rata-rata produksi di kecamatan Batur cenderung mengalami penurunan dibandingkan dengan kecamatan lain.

Produksi kentang di Kecamatan Batur dipengaruhi oleh input yang digunakan (faktor produksi) seperti luas lahan, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida. Input produksi yang digunakan mempunyai masalah yang berbeda-beda. Masalah luas lahan di Kecamatan Batur yaitu mengalami fluktuasi sehingga mempengaruhi hasil produksi usahatani kentang. Perihal kesejahteraan tenaga kerja petani kentang di Kecamatan Batur dapat dilihat dari Nilai Tukar Petani (NTP) subsektor Hortikultura, yaitu angka NTP hortikultura paling rendah nomor dua setelah tanaman pangan. Permasalahan pupuk di Kabupaten Banjarnegara yaitu, banyaknya jumlah pupuk urea bersubsidi yang tidak terserap oleh petani, dapat dilihat dari rendahnya presentase realisasi penggunaan kartu tani. Selanjutnya, mengenai penggunaan pestisida, mayoritas petani kentang di Kecamatan Batur menyemprotkan pestisida berdasarkan kebiasaan yang sudah turun-temurun dari dahulu.

Mayoritas penduduk di Kecamatan Batur bekerja di sektor pertanian. Produk pertanian yang dihasilkan adalah tanaman kentang, kentang menjadi salah satu oleh-oleh khas Dieng yang jumlah produksinya harus selalu stabil, karena selain untuk menyediakan permintaan konsumen juga berpengaruh terhadap pendapatan yang akan mereka gunakan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian menganalisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara. Kestabilan jumlah produksi kentang di Dieng juga mempengaruhi pendapatan petani.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat di rumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi usahatani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?
2. Berapa tingkat pendapatan usahatani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?

1. 5 Tujuan penelitian

1. Menganalisis pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi usahatani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.
2. Menganalisis tingkat pendapatan usahatani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.

1. 6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor produksi dan pengetahuan tingkat pendapatan petani kentang di Kecamatan Batur. Hasil penelitian ini diharapkan akan memperkaya penelitian serta sebagai pembandingan untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a Bagi Instansi

Dapat menjadi tambahan masukan dalam melengkapi bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan pembangunan sektor pertanian tanaman Holtikultura.

b Bagi Petani

Sumbangan pemikiran dan masukan serta tambahan informasi dalam upaya meningkatkan hasil produksi kentang serta memberikan tambahan wawasan dalam pertanian.

c Bagi masyarakat

Memperoleh pengetahuan dalam penerapan ilmu pengetahuan dan sebagai pengalaman yang dapat dijadikan referensi penggunaan faktor produksi kentang. Serta dapat memberikan informasi yang lebih jelas mengenai cara peningkatan produksi kentang.

1.7 Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas penelitian merupakan kebaruan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian yang sedang dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh (Sartika, 2013) dengan judul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Kentang” menyatakan bahwa faktor yang paling dominan adalah pemeliharaan kentang, yang kedua permodalan dan yang ketiga pemupukan. Pada penelitian tersebut menggunakan alat analisis Kaiser Meyer Oikin (KMO).

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dengan penelitian sebelumnya mengenai analisis produksi usahatani kentang dan menghitung pendapatan petani. Perbedaan – perbedaan tersebut antara lain : waktu penelitian lebih *up to date*, alat analisis yang digunakan, lokasi penelitian yang berbeda, dan data yang digunakan adalah data primer dari petani di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegar

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2. 1 Kajian Teori Utama (*Grand Theory*)

Produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Kegiatan produksi adalah mengkombinasi berbagai input atau masukan untuk menghasilkan output. Fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input tertentu, menurut Ferguson dan Gould, 1975: 140 dalam (Tati Suhartati Joesron, 2003). Dalam teori ekonomi seorang produsen atau pengusaha harus memustuskan dua macam keputusan :

1. Berapa output yang harus diproduksi
2. Berapa dan dalam kombinasi bagaimana faktor-faktor produksi dipergunakan. Semuanya diputuskan dengan menganggap bahwa produsen atau pengusaha selalu mencapai keuntungan yang maksimum.

Setiap proses produksi mempunyai landasan teknis, yang dalam teori ekonomi disebut fungsi produksi. Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan tingkat (kombinasi) penggunaan input. Setiap produsen dalam teori dianggap mempunyai suatu fungsi produksi untuk “pabriknya”. (Boediono, 2008)).

$$Q = f (X1, X2, X3,Xn) \quad (2.1)$$

Q = Tingkat produksi (output)

X1, X2, X3,Xn = Berbagai input yang digunakan

Dalam teori ekonomi diambil pula satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi. Yaitu fungsi produksi dari semua produksi dimana semua produsen dianggap tunduk pada suatu hukum yang disebut : *The Law of Diminishing Returns*. Hukum hasil lebih yang semakin berkurang merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisah-pisahkan dari teori produksi. Hukum tersebut menjelaskan sifat pokok dari hubungan di antara tingkat produksi dan tenaga kerja yang digunakan untuk mewujudkan produksi tersebut. Hukum hasil lebih yang semakin berkurang menyatakan bahwa apabila faktor produksi yang dapat diubah jumlahnya (tenaga kerja) terus menerus ditambah sebanyak satu unit, pada mulanya produksi total akan semakin banyak pertambahannya, tetapi sesudah mencapai suatu tingkat tertentu produksi tambahan akan semakin berkurang dan akhirnya mencapai nilai negatif. Sifat pertambahan produksi seperti ini menyebabkan pertambahan produksi total semakin lambat, dan akhirnya ia mencapai tingkat yang maksimum dan kemudian menurun.

Tambahan output yang dihasilkan dari penambahan satu input variabel tersebut disebut *Marginal Physical Product (MPP)* dari input tersebut. Oleh sebab itu *The Law of Diminishing Returns* sering pula disebut *The Law of Diminishing Marginal Physical Product*. Jadi menurut hukum ini $\frac{\Delta Q}{\Delta X_1}$ (input-input lain tetap) mulai dari titik tertentu akan terus menurun. Demikian pula $\frac{\Delta Q}{\Delta X_2}$ (input-input lain tetap), akan menurun mulai dari titik tertentu. Demikian pula :

$$\frac{\Delta Q}{\Delta X^3}, \frac{\Delta Q}{\Delta X^4} \dots \dots \dots \frac{\Delta Q}{\Delta X^n} \quad (2.2)$$

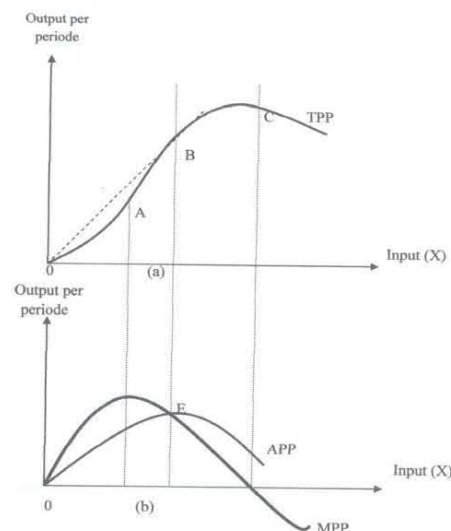
Kurva *Total Physical Product* (TPP) adalah kurva yang menunjukkan tingkat produksi total (=Q) pada berbagai tingkat penggunaan variabel (input-input lain dianggap tetap). $TPP = f(X)$ atau $Q = f(X)$. Kurva *Marginal Physical Product* (MPP) adalah kurva yang menunjukkan tambahan atau kenaikan dari TPP, yaitu ΔTPP atau ΔQ , yang disebabkan oleh pengguna tambahan satu unit input variabel.

$$MPP_X = \frac{\Delta TPP}{\Delta X} = \frac{\Delta Q}{\Delta X} = \frac{df(X)}{dX} \quad (2.3)$$

Kurva *Average Physical Product* (APP) adalah kurva yang menunjukkan hasil rata-rata per unit input variabel pada berbagai tingkat penggunaan input tersebut.

$$APP = \frac{TPP}{X} = \frac{Q}{X} = \frac{f(X)}{X} \quad (2.4)$$

Secara grafik hubungan antara kurva-kurva TPP, MPP, dan APP adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kurva Tahapan Proses Produksi

Sumber : (Boediono, 2008)

Hubungan antara ketiga kurva tersebut ditandai oleh :

- a. Penggunaan input X sampai pada tingkat dimana TPP cekung ke atas (O sampai A), maka MPP menaik, demikian pula APP.
- b. Pada tingkat penggunaan input X yang menghasilkan TPP yang menaik dan cembung ke atas (yaitu antara A dan C) MPP menaik.
- c. Pada tingkat penggunaan input X yang menghasilkan TPP yang menurun maka MPP negatif.
- d. Pada tingkat penggunaan X dimana garis singgung pada TPP persis melalui titik origin B, maka MPP = APP maksimum.

2.1.1 Hasil Atas Skala (*Return to Scale*)

(Tati Suhartati Joesron, 2003) Keadaan produksi jangka panjang menjadikan semua input adalah variabel, sehingga perubahan pada input akan menyebabkan pada output. Penjelasan bagaimana reaksi output apabila input berubah dapat digunakan analisis *isoquant*. Menurut Nicholson (1995:322):

“if the production function is given by $Q = f(k, L)$ and all inputs are multiplied by the same positive constant, m (where $m > 1$), we classify the return to scale of the production function by

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| I. $f(mK, mL) = mf(K, L) = mQ$ | <i>Constant</i> |
| II. $f(mK, mL) < mf(K, L) = mQ$ | <i>Increasing</i> |
| III. $f(mK, mL) > mf(K, L) = mQ$ | <i>Decreasing</i> |

Jadi, dalam hal ini ada tiga kondisi yang dapat dijelaskan:

1. *Constant Returns to Scale*

Keadaan ini terjadi apabila semua faktor produksi ditambah secara proporsional (misalnya sebesar m kali). Besarnya output akan bertambah dalam jumlah yang sama dengan tambahan input yang dilakukan. Awalnya input yang digunakan produsen untuk memproduksi sebanyak Q output adalah sebesar K dan L . Apabila input ditingkatkan dua kali lipat menjadi $2K$ dan $2L$, maka output akan naik sebanyak dua kali lipat menjadi $2Q$.

2. *Increasing Return to Scale*

Keadaan ini terjadi apabila semua faktor produksi ditambah secara proporsional (misalnya sebesar m kali). Besarnya output akan bertambah dalam jumlah yang lebih besar daripada tambahan jumlah input. Awalnya input yang digunakan oleh produsen untuk memproduksi sebanyak Q output adalah sebesar K dan L . Apabila input ditingkatkan dua kali lipat sehingga menjadi $2K$ dan $2L$, maka kasus *increasing return to scale*, output naik lebih dari dua kali lipat.

3. *Decreasing Return to Scale*

Keadaan ini terjadi apabila semua faktor produksi ditambah secara proporsional (misalnya sebesar m kali). Besarnya output akan bertambah dalam jumlah yang lebih kecil daripada tambahan jumlah input. Masih sama dengan penjelasan di atas, awalnya input yang digunakan produsen

untuk memproduksi sebanyak Q output yang digunakan adalah sebesar K dan L. Apabila input input ditingkatkan dua kali lipat sehingga menjadi 2K dan 2L, maka output turun.

2.1.2 Fungsi Produksi Cobb Douglas

Fungsi produksi Cobb Douglas adalah fungsi produksi yang paling sering digunakan dalam penelitian empiris. Fungsi produksi Cobb Douglas menjadi terkenal setelah diperkenalkan oleh Cobb, C.W. dan Duglas, P.H. Pada tahun 1928 melalui artikelnya yang berjudul “*A Theory of Production*”. Artikel ini dimuat pertama kalinya di majalah ilmiah *American Economic Review* 18 (Suplement), Soekartawi, 1994 dalam (Tati Suhartati Joesron, 2003). Secara matematis fungsi produksi Cobb Douglas dapat ditulis dengan persamaan:

$$Q = AK^{\alpha}L^{\beta} \quad (2.5)$$

Q = output

K = input modal

L = input tenaga kerja

A = parameter efisiensi/koeffisien teknologi

a = elastisitas input modal

b = elastisias input tenaga kerja

Fungsi produksi Cobb Douglas dapat diperoleh dengan membuat linier persamaan (2.1) sehingga menjadi :

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \varepsilon \quad (2.6)$$

Dengan meregres persamaan (2.2) maka secara mudah akan diperoleh parameter efisiensi dan elastisitas inputnya. Jadi, salah satu kemudahan fungsi produksi Cobb Douglas adalah secara mudah dapat dibuat linear sehingga memudahkan untuk mendapatkannya.

Menurut Soekartawi, dalam (Tati Suhartati Joesron, 2003) , ada tiga alasan pokok mengapa fungsi produksi Cobb Douglas banyak dipakai oleh para peneliti, yaitu :

1. Penyelesaian fungsi Cobb Douglas relatif lebih mudah dibandingkan dengan fungsi lain, misalnya lebih mudah ditransfer ke dalam bentuk linear.
2. Hasil pendugaan garis melalui fungsi produksi Cobb Douglas akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas.
3. Besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran *return to scale*.

Hal senada dikemukakan oleh Yuyun Wirasasmita, 1998 dalam (Tati Suhartati Joesron, 2003) bahwa dengan fungsi produksi Cobb Douglas dapat diketahui beberapa hal yang sangat penting, antara lain:

1. *Marginal Physical Product* dari masing-masing faktor input, yaitu perubahan pada output sebagai akibat perubahan-perubahan pada input. Pengetahuan mengenai *Marginal Physical Product* penting untuk mengetahui produktivitas masing-masing faktor input.

2. Elastisitas output dari masing-masing faktor input, yaitu perubahan persentase dari output sebagai akibat perubahan persentase dari faktor input. Parameter ini sangat penting, terutama dalam usaha mengadakan perbaikan dari proses produksi atau efisiensi dan juga untuk meramalkan misalnya dampak-dampak dari perubahan faktor input.
3. Bagian dari faktor input, yaitu tenaga kerja dan modal dapat diketahui. Hal ini sangat penting karena setiap proses produksi mempunyai dampak yang berbeda-beda terhadap bagian-bagian tersebut, dengan pengetahuan mengenai bagian-bagian dari input juga kita dapat mengetahui sejauh mana suatu proses perubahan bersifat padat kerja atau padat modal.

2.1.3 Pendapatan

Tingkat pendapatan bisa menjadi kriteria kesejahteraan masyarakat di suatu wilayah. Semakin tinggi tingkat pendapatan, seseorang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut Harnanto, 1993 dalam (L. 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.

- d. Pendapatan keluarga yaitu dengan menjumlahkan semua pendapatan petani dan keluarganya dari berbagai sumber.

2.1.4 Biaya Usaha Tani

(Daniel, 2004) Biaya dalam usaha tani dikenal terbagi dalam dua macam, yaitu biaya tunai atau biaya yang dibayarkan dan biaya tidak tunai atau biaya yang tidak dibayarkan. Biaya yang dibayarkan adalah biaya yang dikeluarkan untuk membayar upah tenaga kerja luar keluarga, biaya untuk pembelian input produksi seperti bibit, pupuk, obat-obatan dan bawon panen. Kadang-kadang juga termasuk biaya untuk iuran pemakaian air dan irigasi, pembayaran zakat, dan lain sebagainya.

Seorang pengusaha atau petani akan selalu berpikir bagaimana ia mengalokasikan input seefisien mungkin untuk dapat memperoleh hasil yang maksimal. Cara pemikiran yang demikian adalah wajar, mengingat petani melakukan konsep bagaimana memaksimalkan keuntungan. Peningkatan keuntungan dapat dicapai oleh petani dengan melakukan usaha taninya secara efisien. Konsep efisiensi ini dikenal dengan konsep efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi harga (*price efficiency*), dan efisiensi ekonomi (*economic efficiency*).

Efisiensi teknis akan tercapai bila petani mampu mengalokasikan faktor produksi sedemikian rupa sehingga hasil yang tinggi dapat dicapai. Bila petani mendapatkan keuntungan yang besar dari usaha taninya karena harga, maka petani tersebut dapat mengalokasikan faktor produksinya secara efisiensi harga.

Selanjutnya, jika petani meningkatkan hasilnya dengan menekan biaya faktor produksi dan menjual hasil produksi dengan harga yang tinggi, maka petani tersebut telah melakukan efisiensi teknis dan efisiensi harga secara bersamaan. Situasi yang demikian sering disebut dengan istilah efisiensi ekonomi.

2.1.4.1 Biaya Uang dan Biaya In-Natura

(Hanafie, 2010) Biaya produksi dapat dibagi menjadi dua yaitu biaya-biaya yang berupa uang tunai (misalnya untuk upah tenaga kerja, pembelian pupuk, obat-obatan, dsb), serta biaya-biaya yang dibayarkan dalam bentuk in-natura (misalnya biaya panen, bagi hasil, sumbangan, dan pajak). Besar kecilnya biaya tunai yang dikeluarkan sangat mempengaruhi pengembangan usaha tani. Terbatasnya jumlah uang tunai yang dimiliki petani sangat menentukan berhasil tidaknya pembangunan pertanian. Dewasa ini hampir semua faktor produksi memerlukan biaya uang tunai yang cukup besar.

2.1.4.2 Biaya Tetap dan Biaya Tidak Tetap

(Hanafie, 2010) Biaya tetap adalah semua jenis biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi. Misalnya, sewa tanah yang berupa uang atau pajak, yang penentuannya berdasarkan luas lahan. Jumlah biaya tetap adalah konstan. Selain biaya tersebut, hampir semua biaya termasuk dalam biaya tidak tetap karena besar kecilnya berhubungan langsung dengan besar kecilnya produksi. Yang termasuk dalam kelompok biaya tidak tetap, misalnya biaya untuk pembelian bibit, pupuk, pestisida, dsb.

2.1.4.3 Analisis Keuntungan

(Hanafie, 2010) Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan total dan biaya-biaya. Penerimaan total merupakan hasil kali produksi total dengan harganya. Biaya yang dimaksud dalam pengertian ini adalah biaya keseluruhan, baik biaya tetap maupun biaya variabel. Masing-masing input tersebut dikalikan dengan harganya. Keuntungan dapat dituliskan dalam bentuk matematika sebagai berikut:

$$\begin{aligned} K &= PrT - B && (2.7) \\ &= PrT - B - BTT \end{aligned}$$

Keterangan : K = keuntungan

B = biaya

PrT = penerimaan total

BT = biaya tetap

BTT = biaya tidak tetap

Keuntungan dalam biaya usaha tani tidak selamanya harus dinyatakan dalam bentuk uang. Usaha tani subsisten lebih mementingkan keuntungan dalam bentuk maksimisasi produk. Usahatani yang merupakan sebuah bisnis, kriteria keuntungan dapat dinyatakan dalam tiga bentuk, yaitu:

a Imbangan input-output

Menunjukkan tingkat efisiensi, yang pada akhirnya menunjukkan daya saing (*competitiveness*) dari produk yang dihasilkan. Imbangan input-output biasanya dinyatakan dalam bentuk produktivitas.

b Imbangan biaya-penerimaan

Menunjukkan tingkat efisiensi ekonomi yang merupakan daya saing dari produk yang dihasilkan. Imbangan biaya penerimaan biasa dinyatakan dalam R/C (*return and cost*). Dikatakan efisien apabila nilai rasio sama dengan atau >1 . Jika nilai rasio masih <1 maka pola pengubahna usaha tani masih harus dipertimbangkan atau dievaluasi lagi karena tidak mendatangkan keuntngan secara ekonomis.

c Imbangan tambahan biaya–tambahan penerimaan

Imbangan tambahan biaya-tambahan penerimaan dinyatakan dengan B/C (*benefit and cost ratio*). Menunjukkan apakah pengubahan pola usaha tani atau manajemen suatu tanaman memberikan hasil yang lebih baik atau sebaliknya. Dikatakan efisien apabila nilai rasio sama dengan atau >1 . Jika nilai rasio masih <1 maka pola pengubahna usaha tani masih harus dipertimbangkan atau dievaluasi lagi karena tidak mendatangkan keuntngan secara ekonomis.

2. 2 Kajian Variabel Penelitian

Kuantitas produksi dalam usahatani dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Produksi kentang dalam usahatani sebagai variabel dependen dalam

penelitian ini juga disebabkan oleh beberapa faktor. Berdasarkan faktor yang mempengaruhi produksi menurut teori fungsi produksi Cobb Douglas, literatur dan beberapa penelitian terdahulu maka faktor – faktor atau variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah luas lahan, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida.

2.2.1. Pengaruh Luas lahan terhadap Produksi Kentang

Lahan merupakan hal utama dalam usahatani, sesuai dengan teori yang ada jika semakin besar luas lahan maka semakin besar produktivitas yang dihasilkan (Ambarita dan Kartika 2015) dalam (Arimbawa,2017). Mubyarto (1989) dalam Arimbawa (2017) menyatakan bahwa lahan adalah salah satu faktor produksi, tempat dihasilkannya produk pertanian yang memiliki sumbangan cukup besar terhadap usahatani, karena banyak sedikitnya hasil produksi dari usahatani sangat dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan yang digunakan. Penggunaan variabel luas lahan pada penelitian ini berdasarkan variabel penelitian terdahulu yang dilakukan oleh widyayati (2017), Lutfi (2018) dan Sita (2016).

Penggunaan lahan tergantung pada keadaan dan lingkungan lahan berada. Penggunaan tanah atau lahan yang sebaik mungkin akan berpengaruh terhadap Produksi kentang. Luas lahan sangat menentukan akan bertambahnya hasil panen kentang tersebut. Penggunaan luas lahan dipilih berdasarkan pertimbangan penulis yaitu responden lebih paham jika ditanya mengenai luas lahan dari pada luas panen. Luas lahan di Kecamatan Batur tidak jauh beda dengan luas panen, karena penanaman tanaman tumpang sari hanya di bagian pinggir saja sehingga tidak mengganggu luas lahan untuk menanam kentang. Luas lahan yang di

maksud dalam penelitian ini adalah luas lahan yang dipergunakan oleh petani kentang untuk menghasilkan produksi kentang. Luas lahan dihitung dengan menggunakan satuan meter persegi (m²).

2.2.2. Pengaruh Tenaga kerja terhadap Produksi Kentang

Tenaga kerja merupakan faktor yang penting dalam setiap produksi, penggunaan tenaga kerja akan bernilai positif apabila dapat memberikan manfaat yang optimal dalam proses produksi. Menurut Hernanto 1993 dalam (L. Pangemanan, 2011) bahwa dalam usahatani ditemukan dua macam tenaga kerja yaitu tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga adalah tenaga kerja dalam usahatani yang tidak diberi upah, sedangkan tenaga kerja luar keluarga adalah tenaga kerja dalam usahatani yang diberi upah sehingga dinamakan tenaga upahan. Penggunaan variabel tenaga kerja pada penelitian ini berdasarkan variabel penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Habib (2013) dan Yusuf (2014)

Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup, bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja saja tetapi kualitas dan macam tenaga kerja juga perlu diperhatikan. Jumlah tenaga kerja ini masih banyak dipengaruhi dan dikaitkan dengan kualitas tenaga kerja, jenis kelamin, musim dan upah tenaga kerja. Bila kualitas tenaga kerja ini tidak diperhatikan, maka akan terjadi kemacetan dalam proses produksi. Tenaga kerja dalam usahatani dihitung dengan menggunakan satuan harian orang kerja (HOK).

2.2.3. Pengaruh Pupuk terhadap Produksi Kentang

Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu mempengaruhi hasil produksi Dwicaksono (2013). Pemberian pupuk dengan komposisi yang tepat dapat menghasilkan produk berkualitas. Penggunaan variabel pupuk pada penelitian ini berdasarkan variabel penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yusuf (2014) dan Nurul (2018).

Tujuan pemberian pupuk yaitu untuk mempertahankan status hara dalam tanah, menyediakan unsur hara secara seimbang bagi pertumbuhan atau perkembangan tanaman, meningkatkan mutu tanaman dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Melihat kondisi tanah di Dieng menjadi pertimbangan untuk menjadikan pupuk sebagai salah satu variabel independen. Pupuk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahan atau zat makanan yang diberikan pada kentang dengan maksud agar kentang tersebut tumbuh subur. Pupuk dihitung dengan menggunakan satuan kilogram (Kg).

2.2.4. Pengaruh Pestisida terhadap Produksi Kentang

Pestisida digunakan untuk membasmi hama penyakit yang ada pada tanaman, apabila hama tidak segera diatasi maka akan menyebabkan tanaman menjadi tidak dapat berproduksi secara maksimal. Pestisida adalah substansi kimia yang dapat digunakan untuk berbagai hama, dimana akan sangat berguna bagi para petani. Penggunaan pestisida bagi petani dimaksudkan untuk

mengoptimalkan hasil produksi, maka diperlukan pestisida seoptimal mungkin dalam penggunaannya. Menurut Rahim dan Retno (2007) dalam Mega (2013) pestisida sangat dibutuhkan tanaman untuk mencegah serta membasmi hama, penyakit dan gulma yang ada di lahan tanaman. Pestisida berpengaruh terhadap produksi kentang, apabila tanaman tersebut menggunakan pestisida secara optimal maka tanaman akan terhindar hama, sehingga dapat menghasilkan produksi kentang yang tinggi. Penggunaan variabel pestisida dalam penelitian ini berdasarkan variabel penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Hartati (2012) dan Sita (2016).

Penggunaan pestisida yang berlebihan akan menyebabkan kerugian bagi Petani, karena bahan-bahan kimia yang terkandung dalam pestisida dapat menyebabkan rusaknya komoditas pertanian, dan juga menyebabkan pencemaran lingkungan. Pestisida yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan pestisida yang membasmi hama pada tanaman kentang. Pestisida dihitung dengan menggunakan satuan liter.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi rujukan penelitian yang akan dilakukan, sumber penelitian terdahulu berasal dari skripsi maupun jurnal. Penemuan persamaan dan perbedaan penelitian dapat kita lihat dari penelitian terdahulu. Berikut penelitian terdahulu.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Peneliti/Tahun/Judul	Variabel Penelitian dan Alat Analisis	Hasil Penelitian
(Widyayati, 2017) : Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Kentang di Kawasan Dieng Jawa Tengah	(Y) = Produksi komoditas pertanian (X ₁) = Luas lahan pertanian (X ₂) = Pupuk kimia (X ₃) = Fungisida (X ₄) = Insektisida (X ₅) = Pupuk CM (X ₆) = Tenaga Kerja (X ₇) = Bibit Alat Analisis : <i>Stochastik Frontier Analysis (SFA)</i>	Berdasarkan kondisi fisik lahan, Dieng masih dalam kondisi fisik dan memenuhi standar, karena berdasarkan hasil uji pH tanah masih memenuhi syarat, yaitu berkisar antara 5 sampai dengan 7. usahatani kentang di daerah penelitian belum efisien, artinya penggunaan input masih bisa ditingkatkan untuk menaikkan produksi. Perhitungan efisisensi ekonomis menunjukkan bahwa penggunaan input yang dapat ditingkatkan adalah luas lahan pertanian dan pemakaian bibit.
(Vifi Nurul C, 2018) Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Padi (<i>Oryza Sativa L</i>) (Studi Kasus di Desa Puhjarak, Kecamatan Plemahan, Kabupaten Kediri)	(Y) = Produksi padi (X ₁) = Benih (X ₂) = Pupuk (X ₃) = Pestisida padat (X ₄) = Pestisida cair (X ₅) = Tenaga kerja (X ₆) = Pengalaman Usahatani (X ₇) = Lama Pendidikan Alat analisis : OLS	Tingkat produksi usahatani padi di daerah penelitian rata-rata 5824,93 kg/ha masih tergolong rendah dengan pendapatan Rp 8.052.953,- per hektar. Benih, pestisida cair, dan pestisida padat berpengaruh positif pada produksi padi sedangkan tenaga kerja berpengaruh negatif. Pupuk, pengalaman usahatani, dan lama pendidikan pengaruhnya

		tidak terlihat dalam analisis ini.
(Moh. Lutfi, 2018) Analisis Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor Produksi Pertanian pada Usahatani Tembakau (Studi Kasus di Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan)	(Y) = jumlah Produksi tembakau (X ₁) = Luas lahan (X ₂) = Bibit (X ₃) = Pupuk organik (X ₄) = Pupuk kimia (X ₅) = Tenaga kerja Alat analisis : <i>Stochastic Frontier</i>	Faktor-faktor produksi yang berpengaruh positif nyata terhadap produksi usahatani adalah luas lahan, pupuk organik dan pupuk kimia. Faktor produksi bibit dan tenaga kerja dalam analisis ini tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat produksi tembakau. Tingkat efisiensi teknis yang dicapai petani tembakau di Desa Polagan memiliki rata-rata sebesar 0,78. Artinya rata-rata petani mampu mencapai 78% dari produksi tembakau.
(Bagus Ranga Sita, 2016) Produktivitas dan Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Produksi Usahatani Tomat (<i>Solanum Lycopersicum Mill</i>) di Kabupaten Jember	(Y) = Produksi tomat (X ₁) = Luas lahan (X ₂) = Tenaga Kerja (X ₃) = Bibit (X ₄) = Pupuk (X ₅) = Pestisida (X ₆) = Manajerial Alat analisis : <i>Uji Least Significance Different (LSD)</i>	Produktivitas lahan usahatani tomat di Kabupaten Jember adalah 153,662 ku/ha dan produktivitas tenaga kerja sebesar 4,906 kg/JKP sedangkan produktivitas biaya sebesar 2.252 Rp/kg. Tidak ada perbedaan produktivitas tenaga kerja maupun biaya produksi antara petani berskala usahatani sempit dengan petani luas. Akan tetapi, produktivitas lahan antara berskala usahatani sempit dengan petani luas, menunjukkan adanya perbedaan yang

		<p>sangat signifikan pada taraf kepercayaan 99%. Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produksi adalah luas lahan, tenaga kerja dan bibit, sedangkan faktor pupuk dan pestisida berpengaruh tidak nyata terhadap produksi usahatani tomat di Kabupaten Jember.</p>
<p>(Sartika, 2013) Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Kentang</p>	<p>(Y) = Produksi kentang (X₁) = Pupuk kandang (X₂) = Luas lahan (X₃) = Pestisida (X₄) = Kesuburan lahan (X₅) = Tenaga kerja (X₆) = jarak tanam antar kentang (X₇) = Bibit (X₈) = Pupuk (X₉) = Modal Alat analisis : <i>Kaiser Meyer Oikin (KMO)</i></p>	<p>Berdasarkan 100 responden dan 9 variabel terdapat 3 ekstraksi yang terbentuk sebesar 57,132%. Faktor yang paling dominan yaitu Faktor dominan pertama cara pemeliharaan kentang (31,22%), faktor dominan kedua adalah permodalan dan lahan (14,77%), faktor dominan ketiga adalah faktor Pemupukan (11,42%). Model faktor yang ada ternyata valid dan layak digunakan.</p>
<p>(Habib, 2013) Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung</p>	<p>Y = Produksi jagung X₁ = luas lahan X₂ = Benih X₃ = Pupuk X₄ = Tenaga kerja Alat analisis : analisis fungsi produksi Cobb Doglass</p>	<p>Secara simultan (serempak) antara luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh nyata produksi jagung. Dari hasil pengujian dengan menggunakan uji t, secara parsial benih berpengaruh nyata terhadap produksi jagung. Sedangkan luas</p>

		lahan, pupuk, tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi jagung.
(Husainah Yusuf, 2014) Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kabupaten Aceh Tenggara	<p>Y = Produksi jagung (kg/panen) X1 = Luas lahan (hektar/panen) X2 = Jumlah Tenaga Kerja (hok/panen) X3 = Benih (kg/panen) X4 = Pupuk (kg/panen) X5 = Pestisida (liter/panen)</p> <p>Alat analisis : Regresi Berganda, SPSS 17</p>	<p>Luas lahan jagung rata-rata 0,7 hektar per usahatani, produksi jagung pipilan kering rata-rata 2,762 ton per usahatani (3,945 ton perhektar), tenaga kerja rata-rata 53,68 HK perusahatani (76,69 HK perhektar), benih rata-rata 10,93 kg perusahatani (15,62 kg perhektar), pupuk rata-rata 233,96 kg perusahatani (334,23 kg perhektar) dan pestisida rata-rata 6,65 liter perusahatani (9,49 liter perhektar). Dari uji t (uji terpisah pengaruh variabel bebas terhadap variabel tak bebas) diperoleh kesimpulan: luas lahan (X1) berpengaruh sangat signifikan terhadap produksi jagung (Y), tenaga kerja (X2)/ pupuk (X4) / pestisida (X5) berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung (Y). Sedangkan benih (X3) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi jagung (Y).</p>
(Anny Hartati K. S., 2012) Tingkat Efisiensi Faktor Produksi Pada Usahatani Kentang di Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga	<p>(Y) = Produk Kentang (X₁) = Luas lahan (X₂) = Benih (X₃) = Tenaga kerja (X₄) = Pupuk organik (X₅) = Pupuk anorganik</p>	<p>Keuntungan usahatani kentang cukup besar. Penambahan faktor produksi lahan, pupuk organik, dan pestisida masih dapat</p>

Jawa Tengah	(X ₆) = Pestisida Alat analisis : OLS	meningkatkan produksi kentang
(Avi Budi Setiawan, 2011) Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Tani Jagung di Kabupaten Grobogan Tahun 2008	(Y) = Produk Jagung (X ₁) = Luas lahan (X ₂) = Bibit (X ₃) = Pupuk Alat analisis : <i>Frontier 4.1.c</i>	Luas lahan, bibit dan pupuk merupakan variabel yang mempengaruhi efisiensi penggunaan faktor produksi. Usahatani jagung di Kabupaten Grobogan belum efisien secara teknis, harga dan ekonomi. berdasarkan hasil perhitungan <i>return to scale</i> di peroleh angka sebesar 0,984 yang artinya penambahan input yang digunakan akan menurunkan output yang di peroleh. Tetapi berdasarkan R/C ratio ushatani jagung masih menguntungkan untuk diteruskan.
(Mega Fajri Aini Saragih, 2013) Analisis Pendapatan Petani dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Sayur Mayur di Kecamatan Purba Kabupaten Simalungun	(Y) = Produktivitas sayur mayur (X ₁) = Pola Tanam (X ₂) = Pupuk Organik (X ₃) = Pupuk Kimia (X ₄) = Tenaga Kerja (X ₅) = Pestisida	Pendapatan petani sayur mayur tertinggi menggunakan pola tanam 5 yaitu 1 kali ditanami tomat dan 1 kali ditanami kentang dalam satu tahun. Produktivitas sayur mayur tertinggi menggunakan pola tanam 1 yaitu ditanami kubis 3 kali dama satu tahun. Secara parsial hanya pola tanam dan pupuk organik yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi sayur mayur. Skala usahatani sayur mayur di Kecamatan Purba

		Kabupaten Simalungun sesuai hasil penelitian sebesar 1,305 ($RTS > 1$). Dimana apabila faktor produksi dinaikkan sebesar 1 kali maka akan menghasilkan tambahan produksi sebesar 1,305 kali lipat.
(Aditi Bhattacharyya, 2016) A generalized stochastic production frontier analysis of technical efficiency of rice farming: A case study from Assam, India	Variabel pada penelitian ini yaitu <i>Land, Labor, Capital, Fertilizier, HYV</i> dan beberapa variabel Dummy Alat analisis : <i>frontier stochastic</i>	Penelitian tersebut dilakukan di dua tempat berbeda dimana di tempat pertama rawan banjir dan yang kedua tidak rawan banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi lebih tinggi di daerah rawan banjir karena kemampuan petani dalam mengatur faktor produksi lebih baik dibandingkan dengan petani di daerah yang tidak rawan banjir. Hal lain dalam penelitian ini efisien menunjukkan bahwa kebanyakan petani disana termasuk dalam kategori miskin, oleh karena itu dukungan dari pemerintah sangat penting untuk menjaga sistem produksi padi yang berkelanjutan dan efisien.
(Aziz Karimov, 2013) Production and Scale Efficiency of Maize Farming Households in South-Western Nigeria	(Y) = Maize output (X ₁) = Labor (X ₂) = Fertilizer (X ₃) = Farm implements (X ₄) = Seeds cost (X ₅) = Land (X ₆) = Cost of agrochemicals	Berdasarkan penelitian masih ada efisiensi produksi yang bisa di tambah menggunakan teknologi. Pengaruh efisiensi produksi tidak hanya dari letak perkotaan atau

	Alat analisis : OLS	pedesaan, dataran tinggi atau dataran rendah, tetapi juga dipengaruhi oleh karakteristik kelembagaan dan sosial serta demografi.
(Jason Loughrey, 2016) Farm income variability and off-farm employment in Ireland	(Y) = Off-farm employment (X) = CV of gross farm income CV of coupled gross farm income SD of detrended coupled gross income SD of coupled gross income	Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani menganggap pekerjaan di luar pertanian sebagai cara untuk mencapai pendapatan rumah tangga yang wajar dalam situasi ketika pendapatan pertanian rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keputusan mengenai pilihan pekerjaan di luar pertanian mungkin terkait dengan <i>risk appetite</i> atau variabilitas dalam kesempatan kerja.
(Joko Mariyono, 2015) Chilli production and adoption of chilli-based agribusiness in Indonesia	Variabel pada penelitian ini adalah : adopter of chilli-based agribusiness, age, education level, experience in vegetable, family member, size of farm, number of plots, wealth ranking, acces to credit, agricultural training, use of cell-phone, agricultural technology, distance to market, and market information. Penelitian ini menggunakan model logit untuk mengestimasi keputusan	Pendapatan petani dan terciptanya lapangan kerja lebih banyak pada pertanian cabai dari pada tanaman lain. Peran teknologi tentang sayur dan informasi pasar mampu menciptakan lingkungan yang menguntungkan bagi petani cabai berbasis agribisnis, dari teknologi bisa membantu memudahkan masyarakat untuk mengetahui informasi terkait akses kredit. Salah satu teknologi

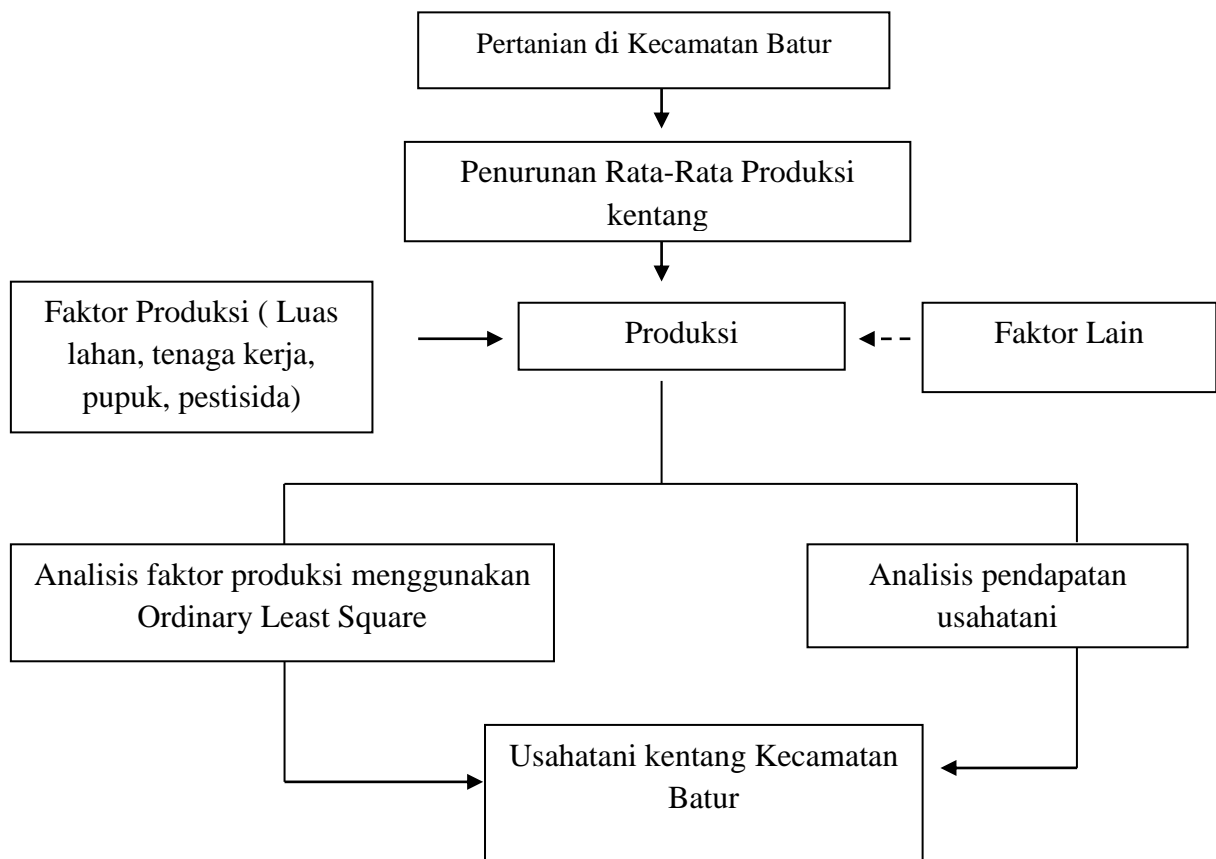
	petani.	yang juga memudahkan petani yaitu penggunaan handphone, dengan menggunakan handphone petani dapat dengan mudah mengetahui informasi pasar, terkait dengan harga maupun informasi lainnya.
--	---------	---

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini yaitu variabel yang digunakan, alat analisis, tempat penelitian, dan waktu yang lebih *up to date*. Data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh dari responden secara langsung sehingga data akan berbeda dengan data penelitian terdahulu.

2. 6 Kerangka Berpikir

Sebagai salah satu komoditas andalan dalam sektor pertanian, diperlukan suatu strategi untuk mengembangkannya. Kecamatan Batur sebagai salah satu penghasil tanaman kentang yang memberikan kontribusi besar dalam produksi pertanian. Peran komoditas kentang sebagai salah satu komoditas andalan menjadikan Kecamatan Batur yang merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Banjarnegara turut berperan penting dalam pencapaian target peningkatan produksi kentang Indonesia khususnya Jawa Tengah. Untuk tetap menghasilkan hasil produksi yang baik maka perlu faktor-faktor produksi yang efisien untuk diterapkan oleh petani di Kecamatan Batur. Analisis pendapatan petani di Kecamatan Batur juga diperlukan unruk mengetahui apakah usahatani kentang

menguntungkan atau tidak. Berdasarkan konsep tersebut maka dapat disusun kerangka teoritis sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir Peneliti

Sumber : Peneliti, 2019

2.7 Hipotesis

Hipotesis bisa didefinisikan sebagai hubungan yang diperkirakan secara logis di antara dua variabel yang diungkapkan dalam bentuk pernyataan yang dapat diuji. Hubungan tersebut diperkirakan berdasarkan jaringan asosiasi yang ditetapkan dalam kerangka teoritis yang dirumuskan untuk studi penelitian. Berikut hipotesis dalam penelitian ini :

1. Diduga luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida berpengaruh terhadap produksi kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara
2. Diduga usahatani kentang di Kecamatan Batur menguntungkan

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian yang telah dilakukan pada petani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara, maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Secara parsial variabel luas lahan, pupuk dan pestisida berpengaruh signifikan terhadap produksi kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara, sedangkan variabel tenaga kerja tidak signifikan. Secara simultan variabel luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida mempunyai pengaruh terhadap produksi kentang di Kecamatan Batur. Usahatani kentang di Kecamatan Batur berada dalam kondisi skala output menurun (*decreasing return to scale*) karena koefisien persamaannya $0,89 < 1$.
2. Usahatani kentang di Kecamatan Batur masih menguntungkan untuk diteruskan karena nilai R/C ratio > 1 yaitu sebesar 1,77.

5.2 Saran

1. Petani perlu memperhatikan jumlah penggunaan input tenaga kerja pada usahatani kentang. Karena penambahan input setiap unit pada faktor produksi secara terus menerus tidak lantas menambah hasil yang signifikan. Penggunaan input yang berlebihan justru akan menambah biaya produksi.

2. Perlu adanya pembenahan sumber daya manusia berkaitan dengan umur tenaga kerja sehingga dapat meningkatkan produksi kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.
3. Dibutuhkan lebih lanjut mengenai penelitian pada komoditi tanaman kentang dengan menyempurnakan penelitian yang telah penulis laksanakan. Penelitian ini mempunyai kelemahan dalam pengambilan sampel yang tidak diklasifikasikan berdasarkan besar kecilnya luas lahan dan teknologi yang digunakan oleh petani, diharapkan penelitian selanjutnya terdapat klasifikasi dalam pengambilan sampel dan menambahkan variabel teknologi dalam model penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, Agus Tri. (2017). *Pengantar Ekonometrika (Dilengkapi Penggunaan Eviews)*. Yogyakarta: Danisa Media.
- Bhattacharyya, Aditi & Mandal, Raju. (2016). A generalized stochastic production frontier analysis of technical efficiency of rice farming A case study from Assam, India. *Indian Growth and Development Review* , 114-128.
- Boediono. (2008). *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE.
- BPS Kab. Banjarnegara. (2017). *Kabupaten Banjarnegara dalam Angka 2017*. Banjarnegara: BPS Kabupaten Banjarnegara.
- BPS Kab. Banjarnegara. (2018). *Kabupaten Banjarnegara dalam Angka 2018*. Banjarnegara: BPS Kabupaten Banjarnegara.
- BPS Prov. Jateng. (2019, Januari 10). NTP Kab. Banjarnegara. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia.
- BPS. (2018). *Provinsi Jawa Tengah dalam Angka*. Semarang: Badan Pusat Statistik.
- C, Vifi Nurul., Mustadjab, M. Muslich & Fahriyah. (2018). Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor - Faktor Produksi pada Usahtani Padi (*Oryza Sativa L.*)(Studi Kasus di Desa Puhjarak, Kecamatan Plemahan, Kabupaten Kediri) . *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)* , 10-18.
- Daniel, M. (2004). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Denziana, Angrita., Indrayenti & Fatah, Ferdinan. (2014). Corporate Financial Performance Effects of Macro Economic Factors Against Stock Return. *JURNAL Akuntansi & Keuangan* , 17-40.
- Distanbun Prov. Jateng. (2018, Januari 23). Progress Kartu Tani Jenis Pupuk Urea. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia.
- Gujarati, Damodar N & Porter, Dawn C (2015). *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta: Salemba Empat.

- Habib, Akbar. (2013). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung. *Agrium* , 79-87.
- Hanafie, Rita. (2010). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Yogyakarta: ANDI .
- Hartati, Anny. K. S. (2012). Tingkat Efisiensi Faktor Produksi pada Usahatani Kentang di Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga Jawa Tengah. *Agrin* , 19-26.
- Joesron, Tati Suhartati & Fathorrozi, M. (2003). *Teori Ekonomi Mikro* (1st ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Karimov, Aziz., Awotide, Bola Amoke & Amos, Taiwo Timothy (2013). Production and Scale Efficiency of Maize Farming Households in South-Western Nigeria. *International Journal of Social Economics*, 1087-110.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2018). *Statistik Pertanian* . Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kementerian Pertanian. (2017). *Statistik Lahan Pertanian 2012-2016*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal – Kementerian Pertanian.
- Loughrey, Jason & Hennessy, Thia. (2016). Farm income variability and off-farm employment in Ireland. *Agricultural Finance Review*, 378-401.
- L. Pangemanan, Kapantow, G & Watung, M. (2011). Analisis Pendapatan Usahatani Bunga Potong (Studi Kasus Petani Bunga Krisan Putih di Kelurahan Kakaskasen Dua Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon). *ASE* , 5-14.
- Lutfi, Moh.& Baladina, Nur. (2018). Analisis Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor Produksi Pertanian pada Usahatani Tembakau (Studi Kasus di Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)* , 226-233.
- Mariyono, Joko. Sumarno. (2015). Chilli production and adoption of chilli-based agribusiness in Indonesia. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies* , 57-75.
- Miftachuddin, Arif. (2014). Analisis Efisiensi Faktor - Faktor Produksi Usaha Tani Padi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus. *Economics Development Analysis Journal* , 1-12.

- Normansyah, Dodi., Rochaeni, Siti & Humaerah, Armaeni Dwi. (2014). Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran di Kelompok Tani Jaya Desa Ciaruteun Iilir, Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor. *Jurnal Agribisnis* , 29-44.
- Pakage, S., Hartono, B., Fanani, Z & Nugroho, B.A. (Eds). (2018). Analisis Struktur Biaya dan Pendapatan Usaha Peternakan Ayam Pedaging dengan Menggunakan Closed House System dan Open Houes System. *Jurnal Peternakan Indonesia* , 193-200.
- Prajanti, Sucihatiningsih Dian Wisika & Setiawan, Avi Budi. (2012). *Ekonomi Pertanian (Sebuah Pendekatan Empiris)*. Semarang: UNNES PRESS.
- Saragih, Mega Fajri Aini., Hasnudi & Wahyono, Teguh. (2013). Analisis Pendapatan Petani dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Sayur Mayur di Kecamatan Purba Kabupaten Simalungun. *Agrica* , 85-92.
- Sartika & Sitepu, Henri Rani. (2013). Analisis Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Kentang. *Saintia Matematika* , 445-457.
- Setiawan, Avi Budi & Prajanti, S. D. W. (2011). Analisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usaha tani jagung di kabupaten grobogan tahun 2008. *JEJAK: Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 4(1).
- Sita, Bagus Rangga & Hadi, Samsul. (2016). Produktivitas dsn Faktor - Faktor yang Berpengaruh terhadap Produksi Usahatani Tomat (*Solanum Lycopersicum Mill*) di Kabupaten Jember. *JSEP* , 67-78.
- Widyayati, T. (2017). Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Kentang di Kawasan Dieng Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers 2017* , 173-193.
- Yusuf, Husainah., Hasnudi & Lubis, Yasnuar. (2014). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Aceh Tenggara. *Agrica (Jurnal Agribisnis Sumatera Utara)* , 65-73.