

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI
PADA USAHA TANI KENTANG DI KECAMATAN BATUR, KABUPATEN
BANJARNEGARA**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR STRATA SATU
DALAM ILMU EKONOMI ISLAM**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

OLEH:

**AUNI AFIFAH
NIM. 13810036**

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARI'AH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2017**

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI
PADA USAHA TANI KENTANG DI KECAMATAN BATUR, KABUPATEN
BANJARNEGARA**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR STRATA SATU
DALAM ILMU EKONOMI ISLAM**

OLEH:

**AUNI AFIFAH
NIM. 13810036**

PEMBIMBING:

**SUNARSIH, S.E., M.Si.
NIP. 19740911 199903 2 001**

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARI'AH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2017**

ABSTRAK

Produksi kentang di Kecamatan Batur tergolong cukup besar dan berada pada urutan pertama diantara empat kecamatan penghasil kentang di Kabupaten Banjaregara. Modal yang besar dalam usaha ini sering kali membuat para petani tidak optimal dalam penggunaan faktor produksi, selain itu fluktuasi harga kentang juga dapat mengancam petani. Efisiensi merupakan salah satu faktor yang menentukan tingkat produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi serta tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani kentang di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara.

Data diperoleh dari data primer dengan jumlah responden sebanyak 98 petani. Adapun teknik pengambilan sampel adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. Jenis data merupakan data *cross section* dan alat analisis yang digunakan adalah fungsi produksi *stochastic frontier* dengan bantuan program *Frontier 4.1* dan *Microsoft Excel*. Variabel dalam usaha tani yang berpengaruh secara signifikan adalah variabel bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Sedangkan variabel yang tidak signifikan dalam usaha tani kentang adalah variabel luas lahan.

Nilai efisiensi teknis sebesar 0,83 atau 83% menunjukkan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi tidak efisien secara teknis. Nilai efisiensi harga atau alokatif sebesar 1,4021 mengandung arti bahwa efisiensi harga atau alokatif belum tercapai. Nilai efisiensi ekonomi sebesar 1,1609 menunjukkan bahwa efisiensi ekonomi belum tercapai. Usaha tani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara tergolong masih cukup menguntungkan dan layak untuk dikembangkan, hal ini ditunjukkan oleh nilai R/C ratio sebesar 1,68. Untuk dapat meningkatkan efisiensi, hendaknya petani bisa menggunakan kombinasi input faktor produksi secara proposional.

Kata Kunci : Usaha Tani Kentang, Faktor Produksi, Efisiensi, Frontier.

ABSTRACT

Potatoes production in Batur District was quite large and it was in the first position among four other district which producing potatoes in Banjaregara Regency. Large financial capital in this business often made the farmers didn't optimal in using production factors, in the other hand the fluctuations of potatoes' prices can also threaten the farmers. Efficiency is one of the factors that determine the level of productivity. This study attempted to analyze the factors that affect the production and efficiency level of the use production factors to the potatoes farming in Kecamatan Batur Banjarnegara Regency.

The data obtained from the primary data with the respondents were 98 farmers. The used sampling technique was purposive sampling. Data type was cross section data and the used analysis tool was production functions of stochastic frontier with Frontier 4.1 and Microsoft Excel program. Variables in the farming business which significantly influence were the variables of seeds, fertilizers, pesticides, and labor. While the unsignificant variable in potato farming was the land area variable.

The value of technical efficiency was 0,83 or 83%, it indicated that the use of production factors was not technically efficient. The value of price efficiency or allocative was 1.4021 it means that the price efficiency or allocative was not achieved. The value of economic efficiency was 1,1609 it shown that economic efficiency was not achieved. Potato farming business in Batur District, Banjarnegara Regency is quite profitable and feasible to be developed, it was shown by the R / C ratio was 1,68. To increase the efficiency, the farmers should be able to use combinations of production input factors proportionally.

Keywords: Potato Farming, Production Factor, Efficiency, Frontier.



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-03/RO

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi Saudari Auni Afifah

Kepada

**Yth Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudari:

Nama : Auni Afifah
NIM : 13810036

Judul Skripsi : "Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara"

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Jurusan/Program Studi Ekonomi Syari'ah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Ekonomi Islam.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi saudari tersebut dapat segera dimunaqosyahkan. Untuk itu kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Mei 2017

Pembimbing

Sunarsih, S.E., M.Si
NIP. 19740911 199903 2 001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 550821, 512474 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor: B-2386/Un.02/DEB/PP.05.3/05/2017

Tugas akhir dengan judul: "Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Tami Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara"

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AUNI AFIFAH
NIM : 13810036
Telah diujikan pada : Jum'at, 26 Mei 2017
Nilai : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

TIM UJIAN TUGAS AKHIR
Ketua Sidang

Sunarsih, S.E., M.Si.
NIP. 19740911 199903 2 001

Penguji I

Dr. Nurus Sa'adah, S. Psi., M.Si., Psi.
NIP. 19741120 200003 2 003

Penguji II

Muh. Rudi Nugroho, S.E., M.Sc.
NIP. 19820219 201503 1 002

Yogyakarta, 31 Mei 2017
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
DEKAN



Dr. H. Syafiq Mahmudah Hanafi, M. Ag.
NIP. 19670518 199703 1 003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Auni Afifah
NIM : 13810036
Prodi : Ekonomi Syari'ah

Menyatakan Bawa Skripsinya Yang Berjudul **“Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *body note* dan daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Yogyakarta, 15 Mei 2017

Penyusun



Auni Afifah
13810036

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Auni Afifah
NIM : 13810036
Program Studi : Ekonomi Syari'ah
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 15 Mei 2017
Yang menyatakan

(Auni Afifah)

PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi kata-kata arab yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini berpedoman pada Surat keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Bā'	B	Be
ت	Tā'	T	Te
ث	Sā'	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Hā'	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Khā'	Kh	kadan ha
د	Dāl	D	De
ذ	Zāl	ż	zet (dengan titik di atas)
ر	Rā'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye

ص	Sād	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dād	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Tā	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Zā	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘Ain	‘	koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fā	F	Ef
ق	Qāf	Q	Qi
ك	Kāf	K	Ka
ل	Lām	L	El
م	Mīm	M	Em
ن	Nūn	N	En
و	Wāwu	W	W
ه	Hā	H	Ha
ء	Hamzah	,	Apostrof
ي	Yā’	Y	Ye

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah Ditulis Rangkap

متعددة عَدَة	Ditulis Ditulis	<i>Muta' addidah</i> <i>'iddah</i>
-----------------	--------------------	---------------------------------------

C. *Ta' marbutah*

Semua *Ta' marbutah* ditulis dengan h, baik berada pada akhir kata tunggal ataupun berada di tengah penggabungan kata (kata yang dikutip oleh kata sandang “al”). Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah terserap dalam Bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat dan sebagainya kecuali dikehendaki kata aslinya.

حَكْمَةٌ عَلَيْهِ كَرَامَةُ الْأُولَيَاءِ	Ditulis Ditulis Ditulis	<i>Hikmah</i> <i>'illah</i> <i>Karāmah al-auliyā'</i>
---	-------------------------------	---

D. Vokal Pendek dan Penerapannya

---ׁ--- ---ׂ--- ---ׄ---	Fathah Kasrah Dhammah	Ditulis Ditulis Ditulis	A i u
-------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-------------

فَعْلٌ ذَكْرٌ يَذْهَبٌ	Fathah Kasrah Dhammah	Ditulis Ditulis Ditulis	<i>fa'ala</i> <i>zukira</i> <i>yazhabu</i>
------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--

E. Vokal Panjang

1. Fathah + alif جَاهْلَيْهِ	Ditulis Ditulis	Ā <i>jāhiliyyah</i>
---------------------------------	--------------------	------------------------

2. Fathah + yā' mati تنسى	Ditulis	ā
3. Kasrah + yā' mati كريم	Ditulis	tansā
4. Dhammah + wāwu mati فروض	Ditulis	ī
	Ditulis	karīm
	Ditulis	ū
	Ditulis	furūd

F. Vokal Rangkap

1. Fathah + yā' mati بِنَكُمْ	Ditulis	Ai
2. Dhammah + wāwu mati قول	Ditulis	bainakum
	Ditulis	au
	Ditulis	qaul

G. Vokal Pendek Berurutan dalam Satu Kata yang Dipisahkan dengan Apostrof

أَنْتُمْ	Ditulis	a'antum
أَعْدَتْ	Ditulis	u'idat
لَنْ شَكَرْتُمْ	Ditulis	la'in syakartum

H. Kata Sandang Alif + Lam

- Bila diikuti oleh huruf Qomariyyah maka ditulis dengan menggunakan huruf awal “al”.

القرآن	Ditulis	Al-Qur'an
--------	---------	-----------

القياس	Ditulis	<i>Al-Qiyas</i>
--------	---------	-----------------

2. Bila diikuti oleh huruf Syamsiyyah ditulis sesuai dengan huruf pertama Syamsiyyah tersebut.

السماء	Ditulis	<i>As-Sama'</i>
الشمس	Ditulis	<i>Asy-Syams</i>

I. Penulisan Kata-kata dalam Rangkap Kalimat

Ditulis menurut penulisannya

ذوى الفروض	Dibaca	<i>Zawi al-Furud</i>
أهل السنة	Dibaca	<i>Ahl as-Sunnah</i>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

وَإِذَا ذَنَبْتُ رَبّكَمْ لَئِنْ شَكِرْتَمْ لَازِيدْنَكَمْ وَلَئِنْ كَفَرْتَمْ أَنْ
عَذَابِي لَشَدِيدٌ

“ Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu memaklumkan “Sesungguhnya jika kamu bersyukur, niscaya aku akan (menambah) nikmat kepadamu, tetapi jika kamu mengingkari (nikmat-Ku) maka pasti azab-Ku sangat berat”.”

(Ibrahim [14]: 7)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk
keluarga tercinta dan Almamater,

Jurusan Ekonomi Syari'ah

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semua keluarga dan sahaba-sahabatnya, serta para pengikut beliau sampai hari akhir.

Atas rahmat dan karunia-Nya, Penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara”, sebagai karya ilmiah untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Islam.

Penyusun menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, serta kerja sama dari berbagai pihak, mustahil dan terasa sangat berat skripsi ini dapat terselesaikan. Karena itu, Penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Syafiq Mahmadah Hanafi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Sunaryati, S.E., M.Si selaku Ketua Program Studi Ekonomi Syari’ah.
3. Muhammad Ghafur Wibowo, S.E., M.Sc selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah bersedia memberikan nasehat selama melaksanakan perkuliahan di Prodi Ekonomi Syari’ah.

4. Sunarsih, S.E., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah berkenan meluangkan waktu dan memberikan arahan, bimbingan, serta dorongan semangat kepada Penulis.
5. Seluruh jajaran Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, khususnya Bapak dan Ibu Dosen Ekonomi Syari'ah yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada Penyusun selama mengikuti perkuliahan.
6. Herry Kartika, S. IP., MM, selaku Bapak Camat Batur beserta staf yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.
7. Para petani kentang di Kecamatan Batur yang telah berkenan meluangkan waktu dan memberikan informasi yang dibutuhkan Penyusun terkait dengan penulisan skripsi.
8. Orang tua tercinta, Bapak Mh. Jumhur (Alm.) dan Ibu Ratna Sulistyoningrum yang senantiasa menjadi penyemangat dalam keadaan apapun. Terimakasih untuk Ibu atas do'a yang tulus dan dukungan yang selalu diberikan.
9. Kakak tersayang, Eka Putri Istiyanah yang selalu memberikan do'a dan dukungan baik moril maupun materiil serta bersedia mendengarkan keluh kesah Penyusun. Kepada adik dan kakak ipar Penulis, Ahmad Faisal dan Nur Khoerudin atas dukungan yang diberikan.
10. Ramdhani Adinegoro, atas semangat dan dukungannya.

11. Teman-teman UKM Menwa Satuan 03 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, khususnya Yudha XXXVIII. Sahabat-sahabat Ekonomi Syariah angkatan 2013, Upik, Ni'mah, Aini, Muna, Lutfiyah, Rahma, Dina, Rufi atas do'a, dukungan, dan *sharing* selama kuliah hingga penulisan skripsi, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung.

Penyusun hanya dapat mendoakan semoga kebaikan seluruh pihak yang telah membantu mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT. Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Yogyakarta, 15 Mei 2017



Auni Afifah
NIM.13810036

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	viii
MOTTO	xiii
HALAMAN PERSEMBAHAN	xiv
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	10
D. Sistematika Pembahasan	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Produksi	14
2. Fungsi Produksi.....	16
3. Fungsi Produksi Cobb Douglass	19
4. Fungsi Produksi Cobb Douglass sebagai Fungsi Produksi Frontier	21

5.	Faktor Produksi	22
a.	Lahan sebagai Faktor Produksi	24
b.	Bibit sebagai Faktor Produksi	24
c.	Pestisida sebagai Faktor Produksi.....	25
d.	Pupuk sebagai Faktor Produksi.....	25
e.	Tenaga Kerja sebagai Faktor Produksi	26
6.	Efisiensi.....	27
7.	Analisis Usaha Tani	29
B.	Telaah Pustaka	32
C.	Kerangka Pemikiran.....	38
D.	Hipotesis.....	39
BAB III METODE PENELITIAN		43
A.	Jenis Penelitian	43
B.	Populasi dan Sampel	43
C.	Variabel Penelitian.....	45
1.	Variabel Dependen (Y)	45
2.	Variabel Independen (X)	45
D.	Sumber dan Jenis Data.....	47
E.	Metode Pengumpulan Data	48
F.	Teknik Analisis	48
1.	Model Fungsi Produksi Usaha Tani Kentang dengan Menggunakan Fungsi Produksi Frontier.....	48
2.	Uji Statistik (T)	50
3.	Uji Efisiensi.....	51
a.	Efisiensi Teknis.....	51
b.	Efisiensi Harga (Alokatif)	52
c.	Efisiensi Ekonomi	53
4.	Analisis Usaha Tani (<i>R/C Ratio</i>)	54

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Deskripsi Objek Penelitian.....	56
1. Keadaan Geografi dan Administratif	56
2. Kependudukan.....	57
3. Pendapatan Regional.....	58
4. Karakteristik Petani Responden	59
5. Penggunaan Faktor-Faktor Produksi.....	60
a. Lahan.....	61
b. Bibit.....	61
c. Pestisida	62
d. Pupuk	62
e. Tenaga Kerja.....	63
B. Hasil Penelitian	64
1. Analisis Fungsi Produksi <i>Stochastic Frontier</i>	64
a. Koefisien Elastisitas	66
b. Efisiensi Teknis.....	69
c. Efisiensi Harga (alokatif)	70
d. Efisiensi Ekonomi	74
2. <i>Return and Cost (R/C) Ratio</i>	75
C. Pembahasan.....	77
1. Pengaruh Variabel Independen terhadap Variabel Dependen	77
2. Efisiensi Teknis.....	81
3. Efisiensi Harga (alokatif)	82
4. Efisiensi Ekonomi	87
5. <i>R/C Ratio</i>	87
6. Hasil Penelitian dalam Pandangan Islam	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
A. Simpulan	93
B. Implikasi.....	95

C. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1: Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha (Miliar Rupiah), 2010-2014	1
Tabel 1.2: Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kentang Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011-2015	5
Tabel 1.3: Hasil Produksi Kentang di Banjarnegara 2011-2014.....	6
Tabel 1.4: Hasil Produksi Kentang Tiap Kecamatan di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2014	7
Tabel 1.5: Statistik Tanaman Sayur-sayuran di Batur, 2014.....	8
Tabel 2.1: Penelitian Terdahulu	34
Tabel 4.1: Distribusi Presentase PDRB Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Berlaku (%) 2014	58
Tabel 4.2: Karakteristik Petani Responden Berdasarkan Umur, Pengalaman Bertani, dan Pendidikan Formal, dalam Persen (%)	60
Tabel 4.3: Penggunaan Luas Lahan Pada Petani Responden di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara	61
Tabel 4.4: Penggunaan Tenaga Kerja Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara	64
Tabel 4.5: Hasil Estimasi Fungsi Produksi <i>Stochastic Frontier</i>	65
Tabel 4.6: Jumlah Total Biaya, Rata-rata dan Pendapatan Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara	71
Tabel 4.7: Biaya Usaha Tani Rata-rata Petani Responden di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara	76
Tabel 4.8: Analisis Biaya dan Pendapatan Rata-rata Usahatani Kentang di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara	76
Tabel 4.9: Nilai R/C Ratio Usahatani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 : Kurva Isokuan	21
Gambar 2. 2 : Kerangka Pemikiran Teoritik	38
Gambar 4. 1 : Distribusi Frekuensi Tingkat Efisiensi Teknis pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.....	70



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Data Input Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.....	i
Lampiran 2: Data Olahan Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara Perhitungan Logaritma Natural (LN)	iv
Lampiran 3: Perhitungan Biaya dan Pendapatan Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.....	vii
Lampiran 4 : Surat Izin Penelitian	xii
Lampiran 5 : Kuesioner.....	xiii
Lampiran 6 : Hasil Output Frontier 4.1	xv
Lampiran 7 : Gambar Objek Penelitian	xx
Lampiran 8 : <i>Curriculum Vitae</i>	xxiii



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terkenal sebagai negara agraris, dimana sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani, khususnya bagi masyarakat pedesaan yang mayoritas menggantungkan hidupnya di sektor pertanian. Salah satu yang menjadi penyebab adalah banyaknya lahan untuk melakukan aktivitas pertanian di pedesaan. Sektor pertanian menjadi salah satu sektor yang berperan penting dalam menopang pembangunan nasional melalui Produk Domestik Bruto (PDB), pendapatan devisa, penyediaan pangan dan bahan baku bagi industri, pengentasan kemiskinan, penyediaan lapangan kerja, dan peningkatan pendapatan masyarakat. Pertanian juga berperan sebagai salah satu sumber pemantapan ketahanan pangan nasional (Mudrajad, 2010: 289). Berikut merupakan data sektor pertanian dalam kontribusinya terhadap pembangunan nasional melalui PDB atas dasar harga konstan:

Tabel 1.1 Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha (Miliar Rupiah), 2010-2014

Lapangan Usaha	2010	2011	2012	2013*	2014**
Pertanian	304 777.1	315 036.8	328 279.7	339 560.8	350 722.2
Pertambangan dan penggalian	187 152.5	190 143.2	193 139.2	195 853.2	195 425.0
Industri pengolahan	597 134.9	633 781.9	670 190.6	707 481.7	741 835.7

Lapangan Usaha	2010	2011	2012	2013*	2014**
Listrik, gas dan air bersih	18 050.2	18 899.7	20 094.0	21 254.8	22 423.5
Bangunan	150 022.4	159 122.9	170 884.8	182 117.9	194 093.4
Perdagangan, hotel dan restoran	400 474.9	437 472.9	473 152.6	501 040.6	524 309.5
Pengangkutan dan komunikasi	217 980.4	241 303.0	265 383.7	291 404.0	318 527.9
Keuangan, persewaan dan jasa perusahaan	221 024.2	236 146.6	253 000.4	272 141.6	288 351.0
Jasa-jasa	217 842.2	232 659.1	244 807.0	258 198.4	273 493.3
Produk Domestik Bruto	2 314 458.8	2 464 566.1	2 618 932.0	2 769 053.0	2 909 181.5

Catatan:

* Angka Sementara

** Angka Sangat Sementara

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2015¹

Dari tabel 1.1 dapat dilihat bahwa terdapat 9 sektor yang mendukung pembangunan nasional, dan beberapa diantaranya memiliki kontribusi yang besar terhadap pembangunan nasional. Sektor pertanian berada pada posisi ketiga setelah industri pengolahan dan perdagangan, hotel, dan restoran, dengan angka yang setiap tahunnya mengalami peningkatan hingga pada tahun 2014 dapat mencapai angka 350.722,2 miliar rupiah. Sektor pertanian terbagi menjadi beberapa sub sektor diantaranya adalah sub sektor bahan makanan, tanaman perkebunan, peternakan, kehutanan, dan perikanan yang pada umumnya sub sektor tersebut berada di daerah pedesaan.

¹ www.bps.go.id diakses pada tanggal 12 Oktober 2016 pukul 20.58 WIB

Pembangunan pertanian khususnya pada sub sektor tanaman pangan menjadi prioritas dalam pembangunan nasional sejak dikeluarkan revitalisasi pertanian. Sri Rejeki (2006) menyatakan bahwa pembangunan pertanian masih berada diposisi yang strategis karena dianggap sebagai: (1) katalisator pembangunan, artinya sektor pertanian dapat menutupi kekurangan perekonomian agar tidak negatif, karena sektor ini dianggap lebih bertahan dibanding dengan sektor lain; (2) stabilisator harga dalam perekonomian, karena hasil tanaman pertanian terutama tanaman bahan pangan merupakan kebutuhan pokok masyarakat, sehingga dengan menjaga kestabilan harga bahan pokok, maka harga barang lain juga akan menjadi stabil; (3) sebagai sumber devisa non-migas, harga barang non-migas terutama hasil pertanian lebih stabil dibandingkan dengan harga migas (Warsana, 2007: 1).

Hasil tanaman bahan pangan harus dipenuhi ketersediaannya dalam jumlah yang cukup dan harga yang terjangkau sehingga dapat dinikmati oleh seluruh kalangan masyarakat, sebab hasil tanaman bahan pangan merupakan kebutuhan primer atau kebutuhan pokok yang dibutuhkan oleh manusia. Namun, untuk mewujudkan hal tersebut tidaklah mudah, menurut Malthus hubungan antara pangan dan manusia cenderung memiliki korelasi positif, dimana pangan selalu diidentikkan dengan deret tambah dan manusia diibaratkan dengan deret kali, sehingga sewaktu-waktu akan ada masa ketika ketersediaan pangan atau bahan makanan relatif tidak bisa mengimbangi jumlah manusia yang semakin bertambah di dunia (Entang, 1991: 75), sehingga ditakutkan akan terjadi kerawanan pangan. Kerawanan pangan sebenarnya bukan hanya disebabkan oleh pertumbuhan

penduduk saja, namun hal tersebut akan terjadi ketika pertumbuhan jumlah penduduk diikuti dengan pertumbuhan ekonomi, peningkatan daya beli, dan lemahnya produktivitas pangan. Solusi yang diberikan Islam adalah manusia diperintahkan untuk selalu produktif dengan memanfaatkan sumber daya yang telah Allah sediakan di muka bumi tanpa membuat kerusakan dalam pemanfaatannya.

Gunarto (2003) dalam Nuryanti (2009: 1) menyatakan, untuk mengatasi masalah di atas perlu dilakukan diversifikasi pangan dengan cara menciptakan keuntungan ganda, yaitu dengan meningkatkan ketersediaan pangan dan juga meningkatkan pendapatan masyarakat. Maka dari itu pengembangan pertanian harus diprioritaskan pada sub sektor yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta mampu mengatasi masalah pangan.

Sektor pertanian yang sesuai dengan upaya di atas adalah dengan mengembangkan sub sektor hortikultura, dalam hal ini yang menjadi perhatian adalah tanaman kentang. Kentang (*Solanum tuberosum L.*) merupakan tanaman hortikultura yang dibudidayakan di Indonesia. Selain sebagai bahan pangan alternatif, kentang juga berperan sebagai penyedia bahan baku Industri sehingga memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan patut untuk diprioritaskan. Hal ini dikemukakan oleh Astawan (2009) dalam Fatimah (2011: 2).

Sayangnya dalam budidaya tanaman kentang tidak sedikit modal yang dibutuhkan dibandingkan dengan modal yang dikeluarkan untuk budidaya tanaman pertanian yang lain. Untuk menunjang pengembangan produk, dibutuhkan bibit yang berkualitas, penanganan masalah hama dan penyakit yang menimpa tanaman,

serta memperhatikan pola penanaman. Para petani harus memanfaatkan faktor-faktor produksi secara efektif dan efisien sehingga dapat menciptakan output yang optimal.

Jawa Tengah merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang menghasilkan kentang paling banyak setelah Jawa Barat. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2 Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kentang Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011-2015

Tahun	Indikator		
	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
2011	16.585	250.404	15,10
2012	16.102	252.607	15,69
2013	17.630	273.514	15,51
2014	17.778	292.214	16,44
2015	16.215	278.552	17,18

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015

Tabel 1.2 menjelaskan bahwa pada tahun 2011 hingga tahun 2015 produktivitas kentang di provinsi Jawa Tengah mengalami kenaikan yang terus menerus, barulah pada tahun 2015 produksi kentang mengalami penurunan dari 292.214 ton pada tahun 2014 menjadi 278.552 ton pada tahun 2015. Penurunan produksi kentang tersebut dipengaruhi juga oleh luas panen yang menurun yaitu dari 17.778 ha pada tahun 2014 menjadi 16.215 ha pada tahun 2015. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa Provinsi Jawa Tengah mempunyai produktivitas yang cukup baik. Produksi kentang umumnya tumbuh di daerah dataran tinggi. Terdapat

beberapa dataran tinggi yang berada di Jawa Tengah, salah satunya adalah Kabupaten Banjarnegara.

Sebagian wilayah di Kabupaten Banjarnegara (Jawa Tengah) berada di dataran tinggi, sehingga lahan di beberapa daerah sangat cocok untuk budi daya tanaman kentang. Pada tahun 2014, kentang menjadi komoditas yang mengalami peningkatan dalam produksinya dengan rata-rata produksinya adalah 152,24 kw/Ha yang lebih besar dari rata-rata produksi tahun sebelumnya yaitu 142,81 kw/Ha di tahun 2013, hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.3 Hasil Produksi Kentang di Banjarnegara 2011-2014

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (kw)	Rata-rata Produksi (kw/Ha)
2011	7.300,00	997.563,00	136,65
2012	7.216,00	1.065.400,00	147,64
2013	8.278,00	1.182.188,00	142,81
2014	8.177,00	1.244.840,00	152,24

Sumber: Banjarnegara dalam Angka, 2015

Dari beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Banjarnegara, ternyata Kecamatan Batur menghasilkan produksi kentang yang paling tinggi di antara kecamatan lain penghasil kentang di Kabupaten Banjarnegara:

Tabel 1.4 Hasil Produksi Kentang Tiap Kecamatan di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2014

Kecamatan	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)	Rata-rata Produksi (Kw/Ha)
Pejawaran	2.845,00	426.850,00	150,04
Batur	5.137,00	789.750,00	153,74
Wanayasa	163,00	24.560,00	150,67
Kalibening	32,00	3.680,00	115,00

Sumber: Banjarnegara dalam angka, 2015

Berdasarkan tabel 1.4 dapat diketahui bahwa hanya 4 (dari 20 kecamatan) yang dapat memproduksi kentang di Kabupaten Banjarnegara, hal ini disebabkan tanaman kentang hanya bisa tumbuh subur pada daerah yang tinggi, menurut Setiyadi dan Surya (1998) idealnya berkisar antara 1.000-1.300 m dpl. Sedangkan suhu ideal yang cocok untuk ditanami kentang berkisar antara 15-18 °C pada malam hari dan 24-30 °C pada siang hari (Wardhani, 2011 :9). Dari tabel 1.4 juga dapat diketahui bahwa penghasil kentang terbesar berada di Kecamatan Batur dengan rata-rata produksi 153,74 kw/Ha, kemudian diikuti Kecamatan Wanayasa dengan rata-rata produksi 150,67 kw/Ha, Kecamatan Pejawaran 150,04 kw/Ha, dan rata-rata produksi terendah adalah di Kecamatan Kalibening yaitu 115,00 kw/Ha.

Selain itu, tanaman kentang juga memiliki tingkat produksi yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis tanaman sayuran lainnya yang tumbuh di Kecamatan Batur, berikut datanya:

Tabel 1.5 Statistik Tanaman Sayur-sayuran di Batur, 2014

Uraian (Sayuran)	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Kw)
Bawang Daun	816	12.665
Kentang	5.137	789.750
Wortel	844	130.930
Kol/Kobis	1.279	366.650

Sumber: Statistik Daerah Kecamatan Batur, 2015

Dapat terlihat dari tabel di atas bahwa produksi sayur-sayuran yang ada di Batur pada tahun 2014, kentang mendapat peringkat paling atas dalam produksinya yaitu 789.750 kwintal, diikuti dengan kobis/kol 366.650 kwintal, wortel 130.930 kwintal, dan produksi terendah adalah daun bawang yaitu 12.665 kwintal.

Salah satu faktor pendukung tingginya produksi kentang di Kecamatan Batur adalah keadaan geografis, yang mana sebagian besar luas wilayahnya adalah tegalan/ kebun (56,06%) yang dapat digunakan untuk bercocok tanam (Statistik Daerah Kecamatan Batur, 2015), sehingga masyarakat desa di Kecamatan Batur mayoritas bermata pencaharian sebagai petani kentang. Adapun desa yang terdapat di Kecamatan Batur adalah: Desa Batur, Sumberejo, Pasurenan, Bakal, Dieng Kulon, Karangtengah, Kepakisan, dan Desa Pekasiran.

Usaha tani kentang dengan demikian memiliki kontribusi yang cukup besar dalam meningkatkan kesejahteraan petani kentang di Kecamatan Batur sendiri, dilihat dari besarnya produksi kentang yang dihasilkan maka akan berpengaruh

terhadap peningkatan PDRB. Namun, ada beberapa kendala yang perlu diperhatikan dalam usaha tani kentang khususnya di daerah Batur. Diantaranya adalah besarnya modal yang dikeluarkan untuk penggunaan faktor-faktor produksi seperti pupuk, bibit, pestisida, tenaga kerja, dan sewa lahan ketika warga tidak memiliki lahan pertanian sendiri, sehingga ketika harga kentang mengalami penurunan, para petani kentang terancam mengalami kerugian. Menurut Dewi (2012: 2), rendahnya kemampuan petani dalam membeli sarana produksi karena terbatasnya modal seringkali juga membuat para petani menggunakan input yang tidak optimal, sehingga menyebabkan rendahnya kualitas dan kuantitas produktivitas.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara**". Dimana peneliti akan melihat efisiensi dari tiga sisi yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga (alokatif), dan efisiensi ekonomi. Diharapkan dari penelitian ini, dapat diketahui tingkat efisiensi faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usaha tani kentang di Kecamatan Batur sehingga dapat memberi manfaat untuk petani kentang dalam melakukan aktivitas produksi kentang kedepannya.

B. Rumusan Masalah

Kecamatan Batur merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Banjarnegara (Jawa Tengah) yang memiliki potensi dalam mengembangkan usaha

tani kentang. Terbukti dalam Statistik Daerah Kecamatan Batur 2015, Kecamatan Batur mampu memproduksi rata-rata hingga 153,74 kw/Ha di tahun 2014. Namun demikian, besarnya biaya untuk faktor-faktor produksi kadang menjadi hambatan bagi petani kentang karena harga kentang yang tidak lepas dari kemungkinan untuk berfluktuasi, sehingga mempengaruhi pendapatan yang diperoleh petani kentang tersebut. Selain itu petani kentang juga tidak akan lepas dari kemungkinan gagalnya produksi atau hasil panen karena cara budi daya yang tidak sesuai dan penggunaan faktor produksi yang diduga belum efisien. Maka dari hal tersebut muncul beberapa rumusan masalah, diantaranya adalah:

1. Bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi usaha tani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?
2. Bagaimana tingkat efisiensi teknis, alokatif, dan ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?
3. Bagaimana tingkat keuntungan yang dapat dihasilkan dari usaha tani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Sesuai uraian di atas maka tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi usaha tani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.
2. Untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis, alokatif, dan ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi usaha tani kentang di Kecamatan Batur.
3. Untuk menganalisis tingkat keuntungan yang dapat dihasilkan dari usaha tani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, sebagai berikut:

1. Memberikan informasi dan kontribusi dalam usaha pertanian kentang mengenai efisiensi produksi usaha tani kentang
2. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengambilan sikap ketika terdapat kemungkinan terjadinya permasalahan dalam usaha tani kentang, khususnya bagi petani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.
3. Memberikan masukan bagi pemerintah dalam menentukan kebijakan pembangunan ekonomi, terutama dalam pembangunan sub sektor pertanian kentang.
4. Menambah informasi dan tambahan bahan referensi bagi para peneliti yang akan mengkaji dalam bidang yang sama.

D. Sistematika Pembahasan

Penulisan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab, masing-masing bab membahas:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, serta sistematika pembahasan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang uraian teori-teori yang dikumpulkan dan dipilih dari berbagai sumber tertulis yang dipakai sebagai bahan acuan dalam pembahasan atas topik permasalahan yang dimunculkan serta memuat hasil penelitian sebelumnya. Selain itu, dalam bab ini digambarkan kerangka pemikiran guna menjelaskan konsep dalam penelitian dan dilanjutkan dengan hipotesis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini terdiri dari jenis penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, sumber dan jenis data, metode pengumpulan data, serta teknik analisis yang menggunakan pendekatan produksi frontier dan perhitungan R/C *ratio*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang deskripsi objek penelitian, hasil penelitian dengan menggunakan analisis data dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan yang merupakan jawaban ringkas dari pokok masalah, implikasi hasil penelitian, dan saran yang menjelaskan keterbatasan penelitian serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1.
 - a. Faktor produksi luas lahan negatif dan tidak signifikan terhadap hasil produksi kentang dengan koefisien elastisitas sebesar $-0,01$. Diduga lahan yang digunakan di daerah penelitian terlalu luas.
 - b. Faktor produksi bibit berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi kentang. Variabel bibit memiliki koefisien elastisitas sebesar $0,6794$, Hal ini berarti jika penggunaan input bibit dinaikkan sebesar 1 persen maka akan diperoleh kenaikan output sebesar $0,6794$ persen.
 - c. Faktor produksi pestisida berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi kentang. Variabel pestisida memiliki koefisien elastisitas sebesar $0,1167$. Hal ini berarti jika penggunaan input pestisida dinaikkan sebesar 1 persen maka akan diperoleh kenaikan output sebesar $0,1167$ persen.
 - d. Faktor produksi pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi kentang. Variabel pupuk memiliki koefisien elastisitas sebesar $0,1813$. Hal ini berarti jika penggunaan input pupuk dinaikkan sebesar 1 persen maka akan diperoleh kenaikan output sebesar $0,1813$ persen.

- e. Faktor produksi tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi kentang. Variabel tenaga kerja memiliki koefisien elastisitas sebesar 0,1232. Hal ini berarti jika penggunaan input tenaga kerja dinaikkan sebesar 1 persen maka akan diperoleh kenaikan output sebesar 0,1232 persen.
- 2.
- a. Nilai efisiensi teknis adalah sebesar 0,83 atau 83%. Angka ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi belum efisien. Sebab, rata-rata produktivitas yang mampu dicapai adalah 83% dari frontier (produksi maksimal yang dapat dicapai).
 - b. Nilai efisiensi harga atau alokatif adalah sebesar 1,4021. Angka tersebut menunjukkan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi usaha tani kentang belum efisien dalam segi alokatif sehingga perlu adanya penambahan faktor produksi untuk input yang $NPM > 1$ yaitu bibit, pestisida, pupuk dan tenaga kerja. Sementara input yang menghasilkan $NPM < 1$ perlu dilakukan pengurangan yaitu faktor produksi luas lahan.
 - c. Nilai efisiensi ekonomi adalah sebesar 1,1609, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi belum efisien secara ekonomi.
3. Nilai R/C rasio yang dihasilkan adalah 1,68, nilai tersebut mengindikasikan bahwa setiap Rp.1 biaya yang dikeluarkan dalam usaha tani kentang, akan menghasilkan penerimaan kotor sebesar Rp.1,68. Sehingga usaha tani kentang di Kecamatan Batur tergolong cukup menguntungkan dan layak untuk dikembangkan.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian, maka dikemukakan implikasi kebijakan sebagai berikut:

1. Melihat signifikannya faktor produksi bibit, pestisida, pupuk, dan tenaga kerja terhadap hasil produksi, maka diperlukan penambahan input pada faktor produksi tersebut supaya hasil produksi dapat meningkat.
2. Petani kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara harus lebih memperhatikan kombinasi faktor-faktor produksi yang digunakan. Penggunaan faktor produksi yang proporsional dapat meningkatkan produksi kentang di daerah penelitian seperti dengan memperhatikan penambahan dan pengurangan faktor produksi pada faktor produksi yang belum efisien maupun tidak efisien. Dari hasil penelitian agar dapat tercapai efisiensi secara alokatif petani harus menambah faktor produksi bibit, pestisida, pupuk, dan tenaga kerja serta mengurangi faktor produksi luas lahan.
3. Pengalaman dalam pengolahan tanaman setiap petani berbeda, sehingga disarankan untuk petani di daerah penelitian saling berbagi pengetahuan terkait dengan usaha yang dijalankan tersebut. Sehingga kesenjangan efisiensi dari setiap petani bisa berkurang.
4. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Banjarnegara, khususnya Dinas Petanian, Perkebunan, dan Kehutanan untuk melakukan penyuluhan mengenai alokasi penggunaan input seperti penggunaan pupuk, bahan kimia, dan bibit secara

tepat. Sehingga efisiensi dalam produksi usaha tani kentang dapat tercapai dan juga hasil yang diperoleh bisa optimal.

5. Meski usaha tani kentang tergolong usaha yang menguntungkan, para petani harus tetap memperhatikan lingkungan, seperti tidak menggunakan bahan kimia yang berlebihan sehingga tidak menyebabkan kerusakan tanah untuk jangka waktu kedepan dan generasi selanjutnya dapat menekuni usaha tani kentang dengan tanah yang terjaga kesuburannya.

C. Saran

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini beserta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini tidak memperhatikan perbedaan luas lahan yang digunakan oleh petani responden dalam pengukuran efisiensi. Maka saran untuk penelitian selanjutnya adalah adanya perbandingan kategori luas lahan (petani besar dan petani kecil) dalam mengukur tingkat efisiensi.
2. Data yang digunakan adalah data *cross section* yang merupakan data hasil penelitian sesaat atau dalam waktu tertentu saja sehingga penelitian ini belum dapat menggambarkan perkembangan usaha tani secara menyeluruh khususnya perkembangan usaha tani kentang jangka panjang. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah untuk mengkaji lebih dalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaha tani dan membandingkannya untuk beberapa musim tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Arif, M. Nur Rianto. (2012). *Lembaga Keuangan Syariah*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Algifari. (2000). *Analisis Regresi Teori, Kasus, dan Solusi*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Al-Qur'anulkarim Special for Woman. (2005). *Al-Qur'an dan Terjemahnya Special for Women*. Bandung: Syaamil Al-Qur'an.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. (2015).
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara. (2015). *Banjarnegara dalam Angka*. Semarang: BPS Provinsi Jawa Tengah dan BAPPEDA Provinsi Jawa Tengah.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara. (2015). *Statistik Daerah Kecamatan Batur*. Semarang: BPS Provinsi Jawa Tengah dan BAPPEDA Provinsi Jawa Tengah.
- Chamid, Nur. (2010). *Jejak Langkah Pemikiran Ekonomi Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Coelli T.J, et.al. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis, Second Edition*. New York: Springer Science + Business Media, Inc.
- Dewi, I Gusti Ayu C., Suamba, I Ketut, & Ambarwati, Iga. (2012). *Analisis Efisiensi Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus di Subak Pacung Babakan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung)*. Jurnal Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Vol. 1, No. 1, Juli 2012.
- Fatimah, Siti Nurlatifa. (2011). *Analisis Pemasaran Kentang (Solanum Tuberosum L.)*. Skripsi: Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Griffin, Ricky W., & Ebert, Ronald J. (2007). *Bisnis, Edisi Kedelapan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Haneef, Mohamed Aslam. (2010). *Pemikiran Ekonomi Islam Kontemporer*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Harjadi, Sri Setyati. (1979). *Pengantar Agronomi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hidayat Akhmad. (2013). *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Kecil dan Menengah Batik di Kelurahan Kauman Kota Pekalongan*. Skripsi: Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang.
- Irawan, Krisna. (2014). *Analisis Efisiensi Produksi Kedelai di Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan Jawa Tengah*. Skripsi: Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
- Joesron, Tati Suhartati dan Fathorrazi, M. (2012). *Teori Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jumin, Hasan Basri. (2010). *Dasar-Dasar Agronomi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kardy, Rahmad. (2014). *Analisis Efisiensi Lembaga Amil Zakat (LAZ) di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)*. Skripsi: Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Karim, Adiwarman A. (2012). *Ekonomi Mikro Islam*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Khasanah, Nuryanti. (2009). *Analisis Penggunaan Varietas Atlantik pada Usaha Tani Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Ditinjau dari Peningkatan Pendapatan Petani di Kabupaten Wonosobo*. Skripsi: Agrobisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Kuncoro, Mudrajad. (2010). *Masalah, Kebijakan, dan Politik Ekonomika Pembangunan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- (2015). *Menulis Skripsi/Tesis dalam 60 Hari*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Kurniawan, Ahmad Yousuf. (2010). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis pada Usahatani Padi Lahan Pasang Surut di Kecamatan Anjir Muara Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan*, Jurnal Jurusan Sosial Ekonomi

- Pertanian Fakultas Pertanian - Universitas Lambung Mangkurat, *EPP*. Vol. 7. No.2 2010: 40-46.
- Mardiasmo. (2009). *Akuntansi Sektor Publik*. Yogyakarta: ANDI.
- Masyhuri. (2007). *Ekonomi Mikro*. Malang: UIN-Malang Press.
- Nasrudin, Wasrob. (2010). *Ekonomi Produksi*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Pindyck, Robert S dan Rubinfeld, Daniel L. (2008). *Mikro Ekonomi Edisi Keenam*. Jakarta: PT. Indeks.
- Prasetyo, Bambang dan Jannah, Lina Miftahul. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Prihandayani, Iga Anjar. (2014). *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Ubi Jalar (Studi Kasus: Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang)*. Skripsi: Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
- Risandewi, Tri. (2013). *Analisis Efisiensi Produksi Kopi Robusta di Kabupaten Temanggung*. Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah, Vol. 11 No. 1 – Juni 2013.
- S., Himawan Arif. (2007). *Modul Frontier Version 4.1 Program Untuk Estimasi Stochastic Frontier*. Semarang: Fakultas Ekonomi UNDIP Semarang.
- Sastraatmadja, Enteng. (1991). *Ekonomi Pertanian Indonesia: Masalah, gagasan, dan strategi*. Bandung: Angkasa.
- Soedarsono. (1998). *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta: LP3ES.
- Soekartawi. (2003). *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. RajaGrofindo Persada.
- Suryana, Sawa. (2007). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Blora (Studi Kasus Produksi Jagung Hibrida di Kecamatan Banjarejo Kabupaten Blora)*. Tesis: Universitas Diponegoro Semarang.

- Tanjung, Irawan. (2003). *Efisiensi Teknis dan Ekonomis Petani Kentang di Kabupaten Solok Propinsi Sumatra Barat: Analisis Stochastic Frontier*. Tesis: Institut Pertanian Bogor.
- Togatorop, Rodo Berliana. (2010). *Analisis Efisiensi Produksi dan Pendapatan pada Usahatani Jagung di Kecamatan Wirosari, Kabupaten Grobogan (Studi Kasus: Di Desa Tambahrejo dan Desa Tambah Selo)*. Jurnal: Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi UNDIP.
- Wardhani, Nurina Kusuma. (2011). *Analisis Permintaan Kentang di Boyolali*. Skripsi: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Warsana. (2007). *Analisis Efisiensi dan keuntungan Usahatani Jagung (Studi Kasus di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora)*. Tesis: MIESP Universitas Diponegoro.
- Yunus, Rita. (2009). *Analisis Efisiensi Produksi Usaha Peternakan Ayam Ras Pedaging Pola Kemitraan dan Mandiri di Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah*. Tesis: MIESP Universitas Diponegoro.
- Zumi, Rizal. (2011). *Pengaruh Luas Lahan, Tenaga Kerja, Penggunaan Benih dan Pupuk terhadap Produksi Padi di Jawa Tengah Tahun 1994-2008*. Skripsi: Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.

<http://st2013.bps.go.id> (12 Oktober 2016)

<https://www.bps.go.id> (12 Oktober 2016)

www.erlangga.co.id (17 Oktober 2016)

LAMPIRAN



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 1. Data Input Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara

NO. RSP.	LAHAN (X1)	BIBIT (X2)	PESTISIDA (X3)	PUPUK (X4)	TK (X5)	PRODUKSI (Y)
1	0.2	250	1500000	2550	97	1500
2	0.25	800	2800000	8250	106	4000
3	0.2	800	5000000	5100	190	7000
4	0.2	200	900000	1550	75	1000
5	0.25	250	1500000	2100	79	1000
6	0.75	700	5500000	12700	187	6000
7	1	1500	9000000	15200	168	10000
8	0.5	700	2900000	8900	169	4000
9	0.5	800	2000000	7900	75	6000
10	0.5	800	1500000	6900	102	4800
11	0.2	200	1000000	2050	106	2000
12	1	1600	5400000	20500	249	12000
13	0.18	150	3000000	2550	82	2500
14	0.3	800	8000000	7700	180	8000
15	1	1000	3500000	10100	294	6000
16	1	1600	7000000	10250	217	11000
17	0.5	700	1200000	7200	165	4900
18	0.5	750	3200000	7750	155	5500
19	0.25	500	3000000	4100	102	3000
20	0.25	500	2500000	4200	107	1200
21	0.4	450	3000000	7200	132	3000
22	0.5	500	3500000	7700	144	3000
23	1	750	7500000	10150	164	11000
24	0.4	350	2500000	5100	102	1500
25	0.25	400	2300000	4050	108	2000
26	0.5	400	3000000	7100	93	2000
27	0.5	500	3750000	7600	104	3000
28	0.3	300	4000000	3600	115	2000
29	0.4	350	5000000	4100	144	3000
30	0.5	600	4000000	3600	151	4000
31	0.3	300	2800000	4100	134	2000
32	0.4	400	3500000	5150	176	2500
33	0.25	200	1500000	2600	164	1500

NO. RSP.	LAHAN (X1)	BIBIT (X2)	PESTISIDA (X3)	PUPUK (X4)	TK (X5)	PRODUKSI (Y)
34	0.25	600	6000000	5200	185	5000
35	0.2	300	2000000	8150	118	2500
36	1	1500	10000000	15250	195	9250
37	1.2	1500	10000000	15400	198	15000
38	1.5	2400	11200000	17400	161	20000
39	1.2	2000	12400000	20500	322	20000
40	2	2500	24000000	18000	391	25000
41	1.5	2000	7000000	20500	334	14000
42	0.16	400	7000000	1950	192	3000
43	0.15	350	6000000	1650	194	3000
44	0.8	1000	8500000	37750	515	15000
45	1.75	1000	6500000	25250	509	14000
46	0.1	300	5000000	850	165	2000
47	0.8	900	7500000	35200	454	12000
48	1	750	8000000	37700	484	12000
49	1	1000	10000000	20500	270	10000
50	0.5	500	2000000	2600	116	3000
51	0.5	300	4000000	3700	165	2500
52	1	1200	3000000	10250	210	7000
53	0.5	500	4000000	4650	216	3500
54	1.5	2300	6000000	25650	158	12000
55	4	6000	12000000	61500	520	50000
56	3	4000	30000000	104000	328	30000
57	5	8000	25000000	129000	1310	60000
58	5	7500	28000000	130000	1435	60000
59	0.1	100	1000000	1050	72	850
60	4	800	10000000	25400	390	8000
61	0.3	500	770000	5250	97	3500
62	0.25	400	510000	3600	70	2500
63	5	8000	25000000	135500	955	55000
64	3.5	4000	30000000	60750	429	35000
65	2.5	2500	26000000	20650	184	22000
66	4.25	5000	50000000	76000	710	42000
67	0.25	400	1100000	4100	107	1500
68	0.15	250	600000	2600	119	1300
69	0.25	400	600000	3950	101	2400

NO. RSP.	LAHAN (X1)	BIBIT (X2)	PESTISIDA (X3)	PUPUK (X4)	TK (X5)	PRODUKSI (Y)
70	0.25	300	1150000	3100	79	2600
71	0.25	800	2100000	8200	103	7200
72	1.5	2500	34000000	25750	385	18000
73	0.4	700	1200000	6750	170	4756
74	0.25	400	2900000	4150	122	1800
75	0.3	500	3850000	4650	135	2700
76	1.2	1100	13000000	40100	125	7000
77	3	4800	69800000	50600	910	35000
78	0.25	450	920000	4750	83	3500
79	0.4	400	3000000	2700	110	2400
80	1.5	1300	15000000	45400	325	10000
81	0.6	600	3000000	4650	59	5600
82	0.4	450	7000000	7700	160	4000
83	1.5	1500	15000000	30400	183	12000
84	2	2500	15000000	50500	373	20000
85	0.3	350	2500000	1600	86	2000
86	0.3	300	2000000	2700	123	2500
87	0.25	350	1200000	350	96	1500
88	0.25	300	750000	2550	100	2000
89	0.25	500	4000000	7800	103	6000
90	0.5	500	4000000	5150	119	3000
91	0.4	400	2000000	3900	144	2000
92	0.5	900	2400000	9500	168	6300
93	0.2	300	2000000	8100	108	2500
94	0.8	800	8000000	10200	218	7000
95	0.24	600	7000000	15300	149	5000
96	0.5	600	3100000	7600	169	6000
97	0.75	850	5000000	9200	222	7000
98	0.5	800	4400000	8500	175	4800
Mean	0.93	1194.89	7680612.24	17274.49	227.72	9386.28

Lampiran 2. Data Olahan Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara Perhitungan Logaritma Natural (LN)

No.	Periode	Produksi Kg (Y)	Lahan Ha (X1)	Bibit Kg (X2)	Pestisida Rp (X3)	Pupuk Kg (X4)	TK HOK (X5)
1	1	7.31322	-1.60944	5.521461	14.22098	7.843849	4.574711
2	1	8.29405	-1.38629	6.684612	14.84513	9.017968	4.663439
3	1	8.853665	-1.60944	6.684612	15.42495	8.536996	5.247024
4	1	6.907755	-1.60944	5.298317	13.71015	7.34601	4.317488
5	1	6.907755	-1.38629	5.521461	14.22098	7.649693	4.369448
6	1	8.699515	-0.28768	6.55108	15.52026	9.449357	5.231109
7	1	9.21034	0	7.31322	16.01274	9.629051	5.123964
8	1	8.29405	-0.69315	6.55108	14.88022	9.093807	5.129899
9	1	8.699515	-0.69315	6.684612	14.50866	8.974618	4.317488
10	1	8.476371	-0.69315	6.684612	14.22098	8.839277	4.624973
11	1	7.600902	-1.60944	5.298317	13.81551	7.625595	4.663439
12	1	9.392662	0	7.377759	15.50191	9.92818	5.517453
13	1	7.824046	-1.7148	5.010635	14.91412	7.843849	4.406719
14	1	8.987197	-1.20397	6.684612	15.89495	8.948976	5.192957
15	1	8.699515	0	6.907755	15.06827	9.220291	5.68358
16	1	9.305651	0	7.377759	15.76142	9.235033	5.379897
17	1	8.49699	-0.69315	6.55108	13.99783	8.881836	5.105945
18	1	8.612503	-0.69315	6.620073	14.97866	8.955448	5.043425
19	1	8.006368	-1.38629	6.214608	14.91412	8.318742	4.624973
20	1	7.090077	-1.38629	6.214608	14.7318	8.34284	4.672829
21	1	8.006368	-0.91629	6.109248	14.91412	8.881836	4.882802
22	1	8.006368	-0.69315	6.214608	15.06827	8.948976	4.969813
23	1	9.305651	0	6.620073	15.83041	9.225229	5.099866
24	1	7.31322	-0.91629	5.857933	14.7318	8.536996	4.624973
25	1	7.600902	-1.38629	5.991465	14.64842	8.306472	4.682131
26	1	7.600902	-0.69315	5.991465	14.91412	8.86785	4.532599
27	1	8.006368	-0.69315	6.214608	15.13727	8.935904	4.644391
28	1	7.600902	-1.20397	5.703782	15.2018	8.188689	4.744932
29	1	8.006368	-0.91629	5.857933	15.42495	8.318742	4.969813
30	1	8.29405	-0.69315	6.39693	15.2018	8.188689	5.01728
31	1	7.600902	-1.20397	5.703782	14.84513	8.318742	4.89784
32	1	7.824046	-0.91629	5.991465	15.06827	8.546752	5.170484

No.	Periode	Produksi Kg (Y)	Lahan Ha (X1)	Bibit Kg (X2)	Pestisida Rp (X3)	Pupuk Kg (X4)	TK HOK (X5)
33	1	7.31322	-1.38629	5.298317	14.22098	7.863267	5.099866
34	1	8.517193	-1.38629	6.39693	15.60727	8.556414	5.220356
35	1	7.824046	-1.60944	5.703782	14.50866	9.005773	4.770685
36	1	9.132379	0	7.31322	16.1181	9.632335	5.273
37	1	9.615805	0.182322	7.31322	16.1181	9.642123	5.288267
38	1	9.903488	0.405465	7.783224	16.23142	9.764225	5.081404
39	1	9.903488	0.182322	7.600902	16.33321	9.92818	5.774552
40	1	10.12663	0.693147	7.824046	16.99356	9.798127	5.968708
41	1	9.546813	0.405465	7.600902	15.76142	9.92818	5.811141
42	1	8.006368	-1.83258	5.991465	15.76142	7.575585	5.257495
43	1	8.006368	-1.89712	5.857933	15.60727	7.408531	5.267858
44	1	9.615805	-0.22314	6.907755	15.95558	10.53874	6.244167
45	1	9.546813	0.559616	6.907755	15.68731	10.13658	6.232448
46	1	7.600902	-2.30259	5.703782	15.42495	6.745236	5.105945
47	1	9.392662	-0.22314	6.802395	15.83041	10.4688	6.118097
48	1	9.392662	0	6.620073	15.89495	10.53742	6.182085
49	1	9.21034	0	6.907755	16.1181	9.92818	5.598422
50	1	8.006368	-0.69315	6.214608	14.50866	7.863267	4.75359
51	1	7.824046	-0.69315	5.703782	15.2018	8.216088	5.105945
52	1	8.853665	0	7.090077	14.91412	9.235033	5.347108
53	1	8.160518	-0.69315	6.214608	15.2018	8.444622	5.375278
54	1	9.392662	0.405465	7.740664	15.60727	10.1523	5.062595
55	1	10.81978	1.386294	8.699515	16.30042	11.02679	6.253829
56	1	10.30895	1.098612	8.29405	17.21671	11.55215	5.793014
57	1	11.0021	1.609438	8.987197	17.03439	11.76757	7.177782
58	1	11.0021	1.609438	8.922658	17.14772	11.77529	7.26892
59	1	6.745236	-2.30259	4.60517	13.81551	6.956545	4.276666
60	1	8.987197	1.386294	6.684612	16.1181	10.1425	5.966147
61	1	8.160518	-1.20397	6.214608	13.55415	8.565983	4.574711
62	1	7.824046	-1.38629	5.991465	13.14217	8.188689	4.248495
63	1	10.91509	1.609438	8.987197	17.03439	11.81673	6.861711
64	1	10.4631	1.252763	8.29405	17.21671	11.01452	6.061457
65	1	9.998798	0.916291	7.824046	17.07361	9.935471	5.214936
66	1	10.64542	1.446919	8.517193	17.72753	11.23849	6.565265
67	1	7.31322	-1.38629	5.991465	13.91082	8.318742	4.672829
68	1	7.17012	-1.89712	5.521461	13.30468	7.863267	4.779123

No.	Periode	Produksi Kg (Y)	Lahan Ha (X1)	Bibit Kg (X2)	Pestisida Rp (X3)	Pupuk Kg (X4)	TK HOK (X5)
69	1	7.783224	-1.38629	5.991465	13.30468	8.281471	4.615121
70	1	7.863267	-1.38629	5.703782	13.95527	8.039157	4.369448
71	1	8.881836	-1.38629	6.684612	14.55745	9.011889	4.634729
72	1	9.798127	0.405465	7.824046	17.34187	10.15619	5.953243
73	1	8.467162	-0.91629	6.55108	13.99783	8.817298	5.135798
74	1	7.495542	-1.38629	5.991465	14.88022	8.330864	4.804021
75	1	7.901007	-1.20397	6.214608	15.16358	8.444622	4.905275
76	1	8.853665	0.182322	7.003065	16.38046	10.59913	4.828314
77	1	10.4631	1.098612	8.476371	18.06114	10.83171	6.813445
78	1	8.160518	-1.38629	6.109248	13.73213	8.4659	4.418841
79	1	7.783224	-0.91629	5.991465	14.91412	7.901007	4.70048
80	1	9.21034	0.405465	7.17012	16.52356	10.72327	5.783825
81	1	8.630522	-0.51083	6.39693	14.91412	8.444622	4.077537
82	1	8.29405	-0.91629	6.109248	15.76142	8.948976	5.075174
83	1	9.392662	0.405465	7.31322	16.52356	10.3222	5.209486
84	1	9.903488	0.693147	7.824046	16.52356	10.82973	5.921578
85	1	7.600902	-1.20397	5.857933	14.7318	7.377759	4.454347
86	1	7.824046	-1.20397	5.703782	14.50866	7.901007	4.812184
87	1	7.31322	-1.38629	5.857933	13.99783	5.857933	4.564348
88	1	7.600902	-1.38629	5.703782	13.52783	7.843849	4.60517
89	1	8.699515	-1.38629	6.214608	15.2018	8.961879	4.634729
90	1	8.006368	-0.69315	6.214608	15.2018	8.546752	4.779123
91	1	7.600902	-0.91629	5.991465	14.50866	8.268732	4.969813
92	1	8.748305	-0.69315	6.802395	14.69098	9.159047	5.123964
93	1	7.824046	-1.60944	5.703782	14.50866	8.999619	4.682131
94	1	8.853665	-0.22314	6.684612	15.89495	9.230143	5.384495
95	1	8.517193	-1.42712	6.39693	15.76142	9.635608	5.003946
96	1	8.699515	-0.69315	6.39693	14.94691	8.935904	5.129899
97	1	8.853665	-0.28768	6.745236	15.42495	9.126959	5.402677
98	1	8.476371	-0.69315	6.684612	15.29712	9.047821	5.164786

Lampiran 3. Perhitungan Biaya dan Pendapatan Usaha Tani Kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara

NO. RSP.	NILAI PRODUKSI	BIAYA						TOTAL BIAYA	INCOME
		SEWA LAHAN	BIBIT	PESTISIDA	PUPUK	TENAGA KERJA	PERALATAN		
1	15000000	750000	3000000	1500000	1370000	3695000	400000	10715000	4285000
2	39200000	937500	10400000	2800000	3800000	4505000	800000	23242500	15957500
3	63000000	750000	12000000	5000000	2740000	6820000	2800000	30110000	32890000
4	9500000	750000	3000000	900000	870000	2880000	300000	8700000	800000
5	9500000	937500	3250000	1500000	1240000	2850000	0	9777500	-277500
6	60000000	2812500	9100000	5500000	6730000	6590000	0	30732500	29267500
7	100000000	3750000	22500000	9000000	7980000	5880000	5400000	54510000	45490000
8	42000000	1875000	11900000	2900000	5210000	7005000	3450000	32340000	9660000
9	72000000	1875000	12000000	2000000	4710000	2925000	400000	23910000	48090000
10	47040000	1875000	12000000	1500000	4210000	3920000	400000	23905000	23135000
11	13800000	750000	2400000	1000000	1120000	3980000	200000	9450000	4350000
12	126000000	3750000	22400000	5400000	11200000	10355000	900000	54005000	71995000
13	22500000	675000	2250000	3000000	1370000	2730000	1225000	11250000	11250000
14	76000000	1125000	12000000	8000000	4230000	6150000	3400000	34905000	41095000
15	69000000	3750000	15500000	3500000	5240000	11870000	900000	40760000	28240000
16	107800000	3750000	25600000	7000000	5600000	9110000	500000	51560000	56240000
17	46550000	1875000	10150000	1200000	3980000	6560000	625000	24390000	22160000
18	68750000	1875000	9000000	3200000	4350000	6475000	750000	25650000	43100000
19	25500000	937500	6500000	3000000	2240000	3715000	500000	16892500	8607500
20	9900000	937500	6500000	2500000	2480000	3990000	0	16407500	-6507500
21	27000000	1500000	5850000	3000000	3980000	4725000	0	19055000	7945000
22	29400000	1875000	6500000	3500000	4230000	5245000	0	21350000	8050000

NO. RSP.	NILAI PRODUKSI	BIAYA						TOTAL BIAYA	INCOME
		SEWA LAHAN	BIBIT	PESTISIDA	PUPUK	TENAGA KERJA	PERALATAN		
23	132000000	3750000	10875000	7500000	5360000	6475000	0	33960000	98040000
24	16500000	1500000	4550000	2500000	2740000	3885000	0	15175000	1325000
25	23000000	937500	7000000	2300000	1880000	4320000	200000	16637500	6362500
26	20000000	1875000	6000000	3000000	3740000	3480000	0	18095000	1905000
27	37500000	1875000	6250000	3750000	3990000	3905000	0	19770000	17730000
28	20000000	1125000	3000000	4000000	1990000	4410000	850000	15375000	4625000
29	30000000	1500000	4200000	5000000	2240000	5565000	0	18505000	11495000
30	40000000	1875000	7800000	4000000	1990000	5825000	2500000	23990000	16010000
31	22000000	1125000	3900000	2800000	2240000	4905000	600000	15570000	6430000
32	25000000	1500000	6000000	3500000	2860000	6530000	800000	21190000	3810000
33	13500000	937500	2600000	1500000	1490000	6440000	750000	13717500	-217500
34	35000000	937500	7500000	6000000	2980000	6825000	2900000	27142500	7857500
35	23750000	750000	3900000	2000000	4360000	4580000	350000	15940000	7810000
36	92500000	3750000	21000000	10000000	8100000	7560000	0	50410000	42090000
37	150000000	4500000	37500000	10000000	8460000	8085000	5400000	73945000	76055000
38	200000000	5625000	36000000	11200000	9840000	6475000	1200000	70340000	129660000
39	194000000	4500000	24000000	12400000	11200000	13880000	1000000	66980000	127020000
40	300000000	7500000	37500000	24000000	8200000	16520000	3000000	96720000	203280000
41	128800000	5625000	24000000	7000000	11200000	14525000	1000000	63350000	65450000
42	30000000	600000	6000000	7000000	1355000	5210000	250000	20415000	9585000
43	30000000	562500	4900000	6000000	1110000	6258000	225000	19055500	10944500
44	120000000	3000000	15000000	8500000	19350000	22670000	4900000	73420000	46580000
45	112000000	6562500	13000000	6500000	13100000	22460000	5100000	66722500	45277500

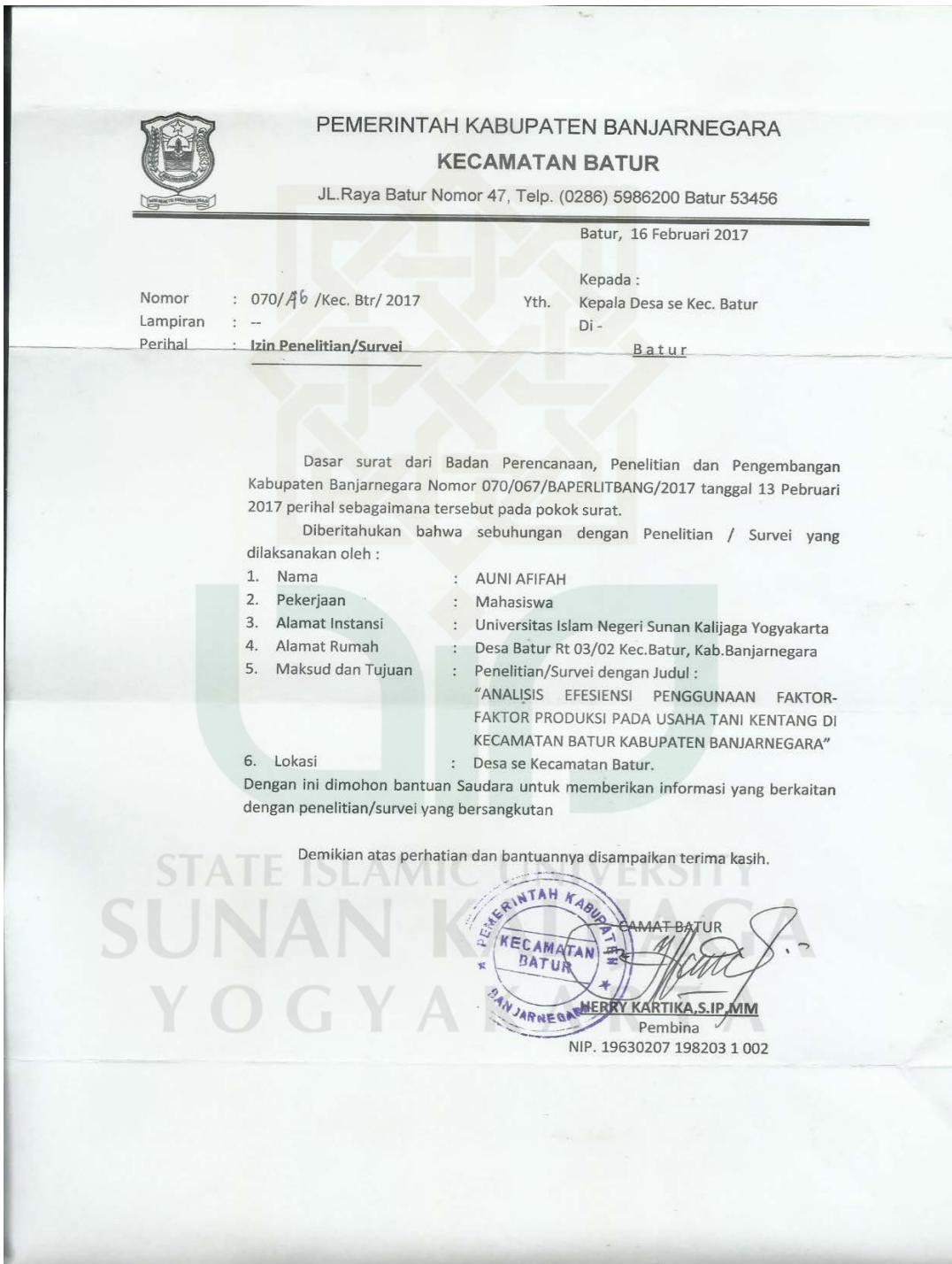
NO. RSP.	NILAI PRODUKSI	BIAYA						TOTAL BIAYA	INCOME
		SEWA LAHAN	BIBIT	PESTISIDA	PUPUK	TENAGA KERJA	PERALATAN		
46	21000000	375000	4200000	5000000	615000	5775000	0	15965000	5035000
47	144000000	3000000	14400000	7500000	17980000	20290000	1800000	64970000	79030000
48	132000000	3750000	11250000	8000000	19230000	21790000	1200000	65220000	66780000
49	120000000	3750000	25000000	10000000	11200000	13500000	8500000	71950000	48050000
50	25500000	1875000	12500000	2000000	1490000	3080000	0	20945000	4555000
51	22500000	1875000	4800000	4000000	2230000	7280000	1200000	21385000	1115000
52	73500000	3750000	19200000	3000000	5600000	9975000	0	41525000	31975000
53	35000000	1875000	7500000	4000000	2610000	8295000	400000	24680000	10320000
54	108000000	5625000	29900000	6000000	14060000	6570000	0	62155000	45845000
55	475000000	15000000	168000000	12000000	33600000	22950000	21600000	273150000	201850000
56	270000000	11250000	100000000	30000000	61600000	14180000	18000000	235030000	34970000
57	540000000	18750000	224000000	25000000	74600000	64900000	30000000	437250000	102750000
58	540000000	18750000	108750000	28000000	77000000	71150000	30000000	333650000	206350000
59	7225000	375000	1200000	1000000	640000	2160000	600000	5975000	1250000
60	80000000	15000000	20000000	10000000	13460000	15225000	1125000	74810000	5190000
61	34300000	1125000	8750000	770000	3100000	3725000	500000	17970000	16330000
62	25000000	937500	6000000	510000	1990000	2810000	2000000	14247500	10752500
63	539000000	18750000	208000000	25000000	78200000	42875000	27000000	399825000	139175000
64	297500000	13125000	72000000	30000000	31800000	17160000	18000000	182085000	115415000
65	215600000	9375000	37500000	26000000	11560000	7400000	13200000	105035000	110565000
66	411600000	15937500	140000000	50000000	39900000	32130000	19800000	297767500	113832500
67	14700000	937500	5200000	1100000	2240000	4390000	800000	14667500	32500
68	19825000	562500	3750000	600000	1290000	4300000	250000	10752500	9072500

NO. RSP.	NILAI PRODUKSI	BIAYA						TOTAL BIAYA	INCOME
		SEWA LAHAN	BIBIT	PESTISIDA	PUPUK	TENAGA KERJA	PERALATAN		
69	28800000	937500	6200000	600000	2355000	4033000	200000	14325500	14474500
70	10920000	937500	4500000	1150000	1740000	2945000	300000	11572500	-652500
71	54000000	937500	9600000	2100000	4160000	4130000	800000	21727500	32272500
72	117000000	5625000	37500000	34000000	14300000	16100000	1250000	108775000	8225000
73	34243200	1500000	7700000	1200000	3850000	7110000	700000	22060000	12183200
74	16380000	937500	4800000	2900000	2360000	4270000	400000	15667500	712500
75	32400000	1125000	6500000	3850000	1980000	4150000	500000	18105000	14295000
76	59500000	4500000	14300000	13000000	20240000	4375000	0	56415000	3085000
77	437500000	11250000	57600000	69800000	26440000	38150000	5000000	208240000	229260000
78	25550000	937500	5400000	920000	2850000	2915000	225000	13247500	12302500
79	26400000	1500000	5200000	3000000	1730000	3300000	1200000	15930000	10470000
80	130000000	5625000	16250000	15000000	23460000	9750000	5400000	75485000	54515000
81	47600000	2250000	9300000	3000000	2610000	1770000	5500000	24430000	23170000
82	36000000	1500000	6300000	7000000	4230000	4800000	1800000	25630000	10370000
83	108000000	5625000	25500000	15000000	15960000	5490000	3600000	71175000	36825000
84	220000000	7500000	50000000	15000000	26200000	11190000	8750000	118640000	101360000
85	21000000	1125000	5950000	2500000	990000	2580000	600000	13745000	7255000
86	22500000	1125000	3900000	2000000	1980000	4305000	1550000	14860000	7640000
87	12000000	937500	5950000	1200000	300000	2880000	250000	11517500	482500
88	16000000	937500	3900000	750000	1620000	3000000	0	10207500	5792500
89	90000000	937500	7500000	4000000	5220000	3930000	2925000	24512500	65487500
90	30000000	1875000	7500000	4000000	2360000	3570000	2400000	21705000	8295000
91	20000000	1500000	2800000	2000000	2610000	4320000	0	13230000	6770000

NO. RSP.	NILAI PRODUKSI	BIAYA						TOTAL BIAYA	INCOME
		SEWA LAHAN	BIBIT	PESTISIDA	PUPUK	TENAGA KERJA	PERALATAN		
92	50400000	1875000	10800000	2400000	5700000	6840000	900000	28515000	21885000
93	25000000	750000	3900000	2000000	4240000	3240000	1550000	15680000	9320000
94	70000000	3000000	12800000	8000000	5480000	6540000	1800000	37620000	32380000
95	52500000	900000	9300000	7000000	9720000	4470000	1800000	33190000	19310000
96	93000000	1875000	7500000	3100000	3990000	6190000	600000	23255000	69745000
97	77000000	2812500	11050000	5000000	4980000	9230000	3000000	36072500	40927500
98	44640000	1875000	14000000	4400000	5200000	6925000	400000	32800000	11840000
Mean	92189522.45	3479464.286	21649744.9	7680612.245	9525561.224	9256846.939	3095408.163	54687637.76	37501884.69



Lampiran 4. Surat Izin Penelitian



Lampiran 5. Kuesioner

No. Responden :

Desa :

Tanggal :

Daftar Pertanyaan

A. Profil Petani Tani Kentang

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Tahun awal usaha :

Pendidikan terakhir petani :

B. Lahan

1. Berapa luas lahan yang Saudara gunakan dalam usaha tani kentang?

Jawab:ha

2. Berapa biaya yang Saudara keluarkan untuk sewa lahan dalam satu kali masa tanam?

Jawab: Rp.....

C. Bibit

1. Jenis bibit apa yang Saudara gunakan dalam usaha tani kentang?

Jawab:

2. Berapa jumlah bibit kentang yang Saudara gunakan dalam satu kali masa tanam?

Jawab:Kg

3. Berapa biaya yang Saudara keluarkan untuk pembelian bibit kentang dalam satu kali masa tanam?

Jawab: Rp. /Kg

D. Pestisida/ Obat Pertanian

Berapa biaya yang Saudara keluarkan untuk pembelian pestisida dalam satu kali masa tanam?

Jawab: Rp.

E. Pupuk

1. Berapa jumlah pupuk yang Saudara gunakan dalam satu kali masa tanam?

Jawab: Pupuk organik..... Karung =.....Kg

Pupuk kimia..... Karung =..... Kg

2. Berapa biaya yang Saudara keluarkan untuk pembelian pupuk dalam satu kali masa tanam?

Jawab: Pupuk organik Rp. /Karung
 Pupuk kimia Rp..... /Karung

F. Produksi

Berapa jumlah hasil produksi kentang yang Saudara usahakan dalam satu kali masa tanam?

Jumlah produksiKg
Harga Jual	Rp./Kg
Total penjualan	Rp.

G. Tenaga Kerja

Berapa tenaga kerja yang Saudara gunakan dalam satu kali masa tanam?

Aktivitas	L			P		
	Σ Orang	Σ Hari	Upah/hr (Rp)	Σ Orang	Σ Hari	Upah/hr (Rp)
Pengolahan lahan						
Penanaman						
Pemupukan						
Penyiraman						
Menali						
Pengobatan						
Penyiraman						
Panen						

H. Peralatan

Peralatan apa saja yang Saudara gunakan dalam usaha tani kentang?

No	Nama Alat	Jumlah	Harga/ alat (Rp)
1.	Mulsa		
2.	Kayu/lanjar		

I. Zakat

Apakah Saudara menunaikan zakat setelah masa panen?

Jawab: a. Ya b. Tidak

Lampiran 6. Hasil Output Frontier 4.1

Output from the program FRONTIER (Version 4.1c)

instruction file = auni-ins.txt
data file = auni-dta.txt

Error Components Frontier (see B&C 1992)
The model is a production function
The dependent variable is logged

the ols estimates are :

	coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	0.58784088E-01	0.77396572E+00	0.75951798E-01
beta 1	-0.71187830E-02	0.76683250E-01	-0.92833611E-01
beta 2	0.69134906E+00	0.80870681E-01	0.85488221E+01
beta 3	0.10999375E+00	0.49065133E-01	0.22417905E+01
beta 4	0.16797956E+00	0.57656624E-01	0.29134478E+01
beta 5	0.14743555E+00	0.79841995E-01	0.18465915E+01
sigma-squared	0.72189784E-01		

log likelihood function = -0.71658278E+01

the estimates after the grid search were :

beta 0	0.24720505E+00
beta 1	-0.71187830E-02
beta 2	0.69134906E+00
beta 3	0.10999375E+00
beta 4	0.16797956E+00
beta 5	0.14743555E+00
sigma-squared	0.10327246E+00
gamma	0.54000000E+00
mu	is restricted to be zero
eta	is restricted to be zero

iteration = 0 func evals = 20 llf = -0.67335403E+01
0.24720505E+00 -0.71187830E-02 0.69134906E+00 0.10999375E+00 0.16797956E+00
0.14743555E+00 0.10327246E+00 0.54000000E+00
gradient step

```

iteration = 5 func evals = 43 llf = -0.66639059E+01
0.24704983E+00-0.81683261E-02 0.68169270E+00 0.11524793E+00 0.17811764E+00
0.12633913E+00 0.10304157E+00 0.54336332E+00
iteration = 10 func evals = 108 llf = -0.66525701E+01
0.23768872E+00-0.10066692E-01 0.67939343E+00 0.11671311E+00 0.18129771E+00
0.12318849E+00 0.10778705E+00 0.58559282E+00
iteration = 11 func evals = 112 llf = -0.66525701E+01
0.23768872E+00-0.10066692E-01 0.67939343E+00 0.11671311E+00 0.18129771E+00
0.12318849E+00 0.10778705E+00 0.58559282E+00

```

the final mle estimates are :

	coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	0.23768872E+00	0.73371047E+00	0.32395439E+00
beta 1	-0.10066692E-01	0.72177788E-01	-0.13947077E+00
beta 2	0.67939343E+00	0.78303657E-01	0.86763947E+01
beta 3	0.11671311E+00	0.47187249E-01	0.24734036E+01
beta 4	0.18129771E+00	0.57490867E-01	0.31535045E+01
beta 5	0.12318849E+00	0.81047272E-01	0.15199585E+01
sigma-squared	0.10778705E+00	0.35702203E-01	0.30190589E+01
gamma	0.58559282E+00	0.27202843E+00	0.21526898E+01
mu	is restricted to be zero		
eta	is restricted to be zero		

log likelihood function = -0.66525701E+01

LR test of the one-sided error = 0.10265155E+01

with number of restrictions = 1

[note that this statistic has a mixed chi-square distribution]

number of iterations = 11

(maximum number of iterations set at : 100)

number of cross-sections = 98

number of time periods = 1

total number of observations = 98

thus there are: 0 obsns not in the panel

covariance matrix :

0.53833105E+00 0.42360394E-01 -0.15093323E-01 -0.20147497E-01 -0.10836660E-01
 -0.72246722E-03 0.19402495E-02 0.14791858E-01
 0.42360394E-01 0.52096331E-02 -0.26685678E-02 -0.41104463E-03 -0.13633302E-02
 -0.61713480E-03 -0.12269623E-04 -0.13479638E-03
 -0.15093323E-01 -0.26685678E-02 0.61314626E-02 -0.88282345E-03 -0.17036028E-02
 0.13592952E-03 -0.55751975E-03 -0.47453321E-02
 -0.20147497E-01 -0.41104463E-03 -0.88282345E-03 0.22266365E-02 0.20543552E-04
 -0.15142706E-02 0.27730414E-03 0.23840786E-02
 -0.10836660E-01 -0.13633302E-02 -0.17036028E-02 0.20543552E-04 0.33051998E-02
 -0.14865531E-02 0.51903478E-03 0.44968039E-02
 -0.72246722E-03 -0.61713480E-03 0.13592952E-03 -0.15142706E-02 -0.14865531E-02
 0.65686603E-02 -0.89546391E-03 -0.78055755E-02
 0.19402495E-02 -0.12269623E-04 -0.55751975E-03 0.27730414E-03 0.51903478E-03
 -0.89546391E-03 0.12746473E-02 0.87396899E-02
 0.14791858E-01 -0.13479638E-03 -0.47453321E-02 0.23840786E-02 0.44968039E-02
 -0.78055755E-02 0.87396899E-02 0.73999468E-01

technical efficiency estimates :

firm	eff.-est.
1	0.80005612E+00
2	0.76557002E+00
3	0.89372951E+00
4	0.77640087E+00
5	0.67774081E+00
6	0.84927722E+00
7	0.82831051E+00
8	0.77329718E+00
9	0.89328475E+00
10	0.85379392E+00
11	0.90976629E+00
12	0.85273340E+00
13	0.93665486E+00
14	0.89601525E+00
15	0.79228176E+00
16	0.85857393E+00
17	0.86926788E+00
18	0.85815320E+00
19	0.81567413E+00
20	0.50431821E+00
21	0.79808351E+00

22 0.76113892E+00
23 0.93387663E+00
24 0.65156667E+00
25 0.73967059E+00
26 0.69984344E+00
27 0.77307518E+00
28 0.79043709E+00
29 0.85397219E+00
30 0.84615665E+00
31 0.79018126E+00
32 0.76646474E+00
33 0.82554502E+00
34 0.86400631E+00
35 0.83455291E+00
36 0.79573385E+00
37 0.90356636E+00
38 0.89794290E+00
39 0.89713842E+00
40 0.89702865E+00
41 0.83786171E+00
42 0.84430600E+00
43 0.87477707E+00
44 0.90493421E+00
45 0.91067402E+00
46 0.84272776E+00
47 0.88853406E+00
48 0.90350608E+00
49 0.86511315E+00
50 0.84826058E+00
51 0.84240514E+00
52 0.81899958E+00
53 0.81926478E+00
54 0.78441479E+00
55 0.88540089E+00
56 0.78957545E+00
57 0.80202727E+00
58 0.80757992E+00
59 0.87459645E+00
60 0.83071118E+00
61 0.88119198E+00
62 0.87554353E+00
63 0.78365473E+00
64 0.85188706E+00
65 0.88621055E+00
66 0.81757628E+00
67 0.66418213E+00

68	0.77793862E+00
69	0.84904794E+00
70	0.90095075E+00
71	0.91062868E+00
72	0.79610918E+00
73	0.86420722E+00
74	0.68317063E+00
75	0.75326141E+00
76	0.71958538E+00
77	0.76825198E+00
78	0.89567154E+00
79	0.81556307E+00
80	0.75193936E+00
81	0.92001900E+00
82	0.84186951E+00
83	0.82569138E+00
84	0.82199677E+00
85	0.83031493E+00
86	0.87943734E+00
87	0.84547720E+00
88	0.86450044E+00
89	0.91875917E+00
90	0.78861917E+00
91	0.73691407E+00
92	0.85785328E+00
93	0.83772629E+00
94	0.85889456E+00
95	0.81632841E+00
96	0.90099529E+00
97	0.86535112E+00
98	0.78901498E+00

mean efficiency = 0.82802945E+00

Lampiran 7. Gambar Objek Penelitian







Lampiran 8. Curiculum Vitae



CURICULUM VITAE

Nama Lengkap	:	Auni Afifah
Tempat/Tgl Lahir	:	Banjarnegara, 25 September 1995
Jenis Kelamin	:	Perempuan
Agama	:	Islam
Alamat	:	Batur, RT 003/ RW 002, Kel/Desa Batur, Kec. Batur, Kabupaten Banjarnegara, 53456
No. HP	:	085640454310
E-mail	:	<u>auniafifah8@gmail.com</u>
Nama Ayah	:	Mh. Jumhur
Nama Ibu	:	Ratna Sulistyoningrum

RIWAYAT PENDIDIKAN

Pendidikan Formal

- TK : TK Aisyiyah Bustanul Athfal Batur, Banjarnegara
- SD : SD Negeri 1 Batur, Banjarnegara
- MTs : MTs Muhammadiyah 1 Batur, Banjarnegara
- SMA : SMA Negeri 1 Batur, Banjarnegara
- PT/PTAI : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Pendidikan Non-Formal

- Pendidikan Dasar Resimen Mahasiswa, 2015

PRESTASI

Penerima Beasiswa (BI) Bank Indonesia, 2016

PENGALAMAN KEGIATAN DAN PELATIHAN

- Panitia (DIKTAPROVNAS) Pendidikan dan Pemantapan Provost Nasional, 2015.
- Peserta (SBTC) *Sharia Banking Training Center*, 2015.
- MC Seminar Nasional “Membangun Idealisme Anak Bangsa sebagai Pilar Penyangga Jati Diri NKRI”, 2016.

PENGALAMAN ORGANISASI

1. Resimen Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 - 2015, sebagai anggota
 - 2016, sebagai Bendahara Satuan
 - 2017, sebagai (KSU) Kepala Staf Urusan Kesehatan Lapangan
2. Himpunan Pelajar dan Mahasiswa se-Wilayah Batur
 - 2014, sebagai anggota
 - 2015, sebagai Sekretaris