

## RINGKASAN

**R. AGUNG DWI NURAKBAR. 0810440127. ANALISIS EFISIENSI TEKNIS USAHATANI TOMAT ORGANIK (Studi Kasus Di Desa Sumberejo, Kecamatan Batu, Kota Batu). Di bawah Bimbingan Rosihan Asmara, SE. MP. dan Riyanti Isaskar, SP. M.Si**

---

Pertanian organik beberapa tahun belakangan ini menjadi bahasan penting di negara ini, dikarenakan gaya hidup sehat atau back to nature telah menjadi tren baru bagi masyarakat. Masyarakat semakin menyadari bahwa penggunaan bahan-bahan kimia tidak alami seperti pupuk kimia, pestisida sintetis ternyata dapat menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan manusia (Manuhutu, 2005). Pada pertanian anorganik umumnya penggunaan dari bahan-bahan kimia tersebut menyisakan residu yang sangat tinggi, karena banyak petani menggunakan bahan-bahan seperti pestisida ataupun pupuk kimia secara berlebihan. Sayuran organik merupakan komoditas hortikultura yang banyak diminati untuk dikembangkan pada pertanian organik saat ini. Keistimewaan dari sayuran organik adalah mengandung antioksidan 10-50 persen di atas sayuran nonorganik. Kandungan nitrat dalam sayuran dan buah organik diketahui 25 persen lebih rendah dari yang nonorganik. Hal tersebut membuat sayuran organik layak untuk dikonsumsi dan menyehatkan (Isdiyanti, 2007).

Dari sekian banyak sayuran yang ada di Kota Batu, tomat merupakan salah satu komoditas yang dijadikan pilihan mayoritas. Dan Desa Sumberejo menjadi salah satu sentra desa penghasil tomat. Tomat yang ada di desa tersebut ada yang dibudidayakan secara anorganik namun banyak juga yang dibudidayakan dengan sistem pertanian organik. Hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan beberapa petani dilokasi penelitian bahwa permintaan akan sayuran organik cenderung mengalami peningkatan. Akan tetapi petani terkendala dalam produktivitas memenuhi permintaan tersebut. Kendala produktivitas diduga karena petani tomat organik di lokasi penelitian dalam mengelola usahataniya belum mampu mengalokasikan faktor produksi secara optimal dan efisien.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan usahatani tomat organik di Desa Sumberjo, Kecamatan Batu, Kota Batu, yaitu, 1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat produksi pada usahatani tomat organik di Desa Sumberjo, Kecamatan Batu, Kota Batu? 2. Bagaimana tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi (input) pada usahatani tomat organik di Desa Sumberjo, Kecamatan Batu, Kota Batu?

Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara deskriptif mengenai gambaran tentang data primer dan data sekunder yang diperoleh selama penelitian, analisis deskriptif ini menggunakan alat bantu tabel. Analisis kuantitatif berfungsi menganalisis efisiensi penggunaan input dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pada usahatani tomat organik, alat analisis yang digunakan adalah analisis fungsi produksi stokastik frontier menggunakan parameter pendugaan MLE (Maximum Likelihood Estimation).

Hasil yang diperoleh yaitu : Faktor-faktor yang memiliki hubungan positif atau berpengaruh nyata pada usahatani tomat organik adalah luas lahan, dan

pupuk organik. Faktor pupuk cair dan tenaga kerja memiliki hubungan negatif atau dan berpengaruh nyata terhadap produksi tomat organik. Nilai perhitungan LR test secara manual ini sama dengan nilai LR test yang tersaji pada hasil frontier dengan menggunakan MLE yaitu 4.058458. Nilai LR test ini selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $\chi^2$ . Nilai  $\chi^2$  yang didapatkan adalah 35,82 pada tingkat kesalahan 5%, dan nilai ini lebih besar apabila dibandingkan dengan nilai LR test. Hal ini berarti bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima sehingga nilai  $\sigma^2 = 0$ . hal ini berarti koefisien dari masing-masing variabel didalam model efek inefisiensi sama dengan nol. Maka masing-masing variabel penjelas dalam model efek inefisiensi tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat inefisiensi didalam poses produksi. (4) Efisiensi teknis dari usahatani tomat organik memiliki tingkat efisiensi rata-rata 85% sehingga bisa dikategorikan efisien dan masih memiliki peluang sebesar 15% untuk mencapai tingkat produksi potensial tertinggi. Tingkat efisiensi terendah beradap pada tingkat 58% sedangkan tingkat efisiensi tertinggi adalah 98%.

Penggunaan faktor produksi seperti luas lahan, benih, pupuk organik, pupuk cair dan tenaga kerja perlu diperhatikan dengan baik karena hal-hal tersebut berpengaruh terhadap produksi yang akan dicapai oleh petani. Kombinasi penggunaan faktor produksi yang baik dan tepat akan dapat meningkatkan produksi petani sehingga nanti dapat meningkatkan pendapatan petani dan meningkatkan kesejahteraan petani.





## SUMMARY

**R. AGUNG DWI NURAKBAR. 0810440127. TECHNICAL EFFICIENCY ANALYSIS OF ORGANIC TOMATO FARM (studi cases in the village of Sumberejo, District Batu, Batu City). Under Guidance of Rosihan Asmara, SE. MP. And Riyanti Isaskar, SP. M.Si**

---

Organic farming is often important topic in recent years, due to a healthy lifestyle or back to nature has become a new trend for the community. The community is increasingly aware that the usage of unnatural chemicals such as chemical fertilizers, synthetic pesticides turns can cause negative effects on human health (M, 2005). On agriculture generally penggunaan of inorganic chemicals that leave residues that are very high, since many farmers are using materials such as pesticides or chemical fertilizers. Organic vegetables are a much sought after horticultural commodities to be developed on organic farming at this time. The specialty of organic vegetables is contains antioxidants 10-50 percent above vegetables nonorganik. Nitrate content in vegetables and organic fruit is known to be 25 percent lower than the nonorganik. It makes a decent organic vegetables for consumption and nourish (Isdiayanti, 2007).

Of the many vegetables that are in Batu city, the tomato is one of the commodities that were seeded. Sumberejo Village and became one of the centers of the tomato-producing village. Tomatoes are there in the village there are cultivated in inorganic chemistry but a lot were also cultivated with organic agriculture systems. Results of the interviews conducted by the authors provide some farmers will demand research that the organic vegetables tend to experience increased. But farmers are constrained in productivity meet such requests. Constraints of productivity of organic tomato growers because of alleged at a location in managing research hasn't been able to usahataninya allocating production factors optimally and efficiently.

From a background that has been presented before, then it can be formulated organic tomato farming issues in the village Sumberjo, district stone, stone town, namely, 1. What are the factors that affect the level of production in farming the organic tomatoes in the village Sumberjo, district stone, stone town? 2. What is the level of efficiency of the use of factors of production (input) on the farming of organic tomatoes in the village Sumberjo, district stone, stone town?

Data analysis was done with a descriptive analysis and quantitative analysis. A descriptive analysis was used to describe a descriptive about an overview of the primary data and secondary data obtained during this study, a descriptive analysis using the tools of the table. Quantitative analysis function analyze the efficiency of the use of inputs and the factors that affect the production of tomato cane farming, analysis tool used is the analysis of production function of parameter prediction using frontier stochastik MLE (Maximum Likelihood Estimation).

The results obtained are: factors that have a positive relationship or real effect on tomato in organic farming is a land area, and organic fertilizer. Factors of liquid fertilizer and labor have a negative relationship or and berpengaruh organic tomato production against real. Calculation of value of LR test manually this is equal to the value of the LR test results served on the frontier by using

MLE 4.058458. The value of LR this next test compared to the value  $\chi^2$ . Value  $\chi^2$  is on the level of fault 35.82 5%, and the value is larger when compared with the value of the LR test. This means that H1 is rejected and H0 is accepted so that the value  $\sigma^2 = 0$ . This means the coefficient of each variable in the model the effect of inefficiencies is equal to zero. The respective explanatory variables in the model of the effect of inefficiency has no effect on the level of inefficiency in production poses. (4) the technical Efficiency of the farming of tomato cane has a level of efisiensi on average 85% so it could be categorized as efficient and still has a chance by 15% to reach the highest level of production potential. The lowest efficiency level beradap level sedangkang level 58% the highest efficiency is 98%.

The use of factors of production such as land area, seeds, organic fertilizers, liquid fertilizers and labor should be noted well because these things have an effect on production will be achieved by farmers. Combination use of factors of production is good and right will be able to meningkatkan the production of sehingga farmers can later meningkatkan meningkatkan farmer income and the well-being of farmers.





## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT, atas segala nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi dengan judul “Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Tomat Organik (Stusdi Kasus Di Desa Sumberejo, Kecamatan Batu, Kota Batu)”.

Penulis menyadari bahwa terselesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Rosihan Asmara, SE. MP. Dan Ibu Riyanti Isaskar, SP. M.Si sebagai dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingan, ilmu, dan waktu yang telah diberikan kepada penulis dari awal penyusunan hingga selesainya skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Syafrial, MS. dan Ibu Tatiek Koerniawati A., SP. MP. sebagai dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, dan koreksi hingga selesainya skripsi ini.
3. Bapak Ibu Dosen Fakultas Peranian khususnya Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
4. Orang tua penulis beserta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moral dan spiritual serta semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Frans S. dan Bapak Sukendri, selaku pengarah bagi penulis pada saat dilokasi penelitian. Dan anggota kelompok tani Tanuse yang telah meluangkan waktu bagi penulis.
6. Teman-teman Angkatan 2008 khususnya teman-teman agribisnis dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan hingga tersusunnya skripsi ini.

Penulis menyadari bahawa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih sedikit ilmu yang penulis miliki. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa datang.

Malang, November 2013

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Rahmad Agung Dwi Nurakbar atau biasa dipanggil dengan nama Rosat, penulis dilahirkan di Bojonegoro, 7 Maret 1990 dari pasangan Sukijan dan Dariati yang merupakan anak kedua dari empat bersaudara.

Penulis mengawali pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri Pajeng I di Bojonegoro yang diselesaikan pada tahun 2002. Kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri I Sukomoro, Nganjuk yang selesai pada tahun 2005. Selanjutnya menempuh pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri III Bojonegoro, dan selesai pada tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi di Malang, yaitu Universitas Brawijaya lewat jalur Penjarangan Siswa Berprestasi (PSB) pada tahun 2008.

Pada saat masa studi di Perguruan Tinggi penulis juga ikut aktif dalam kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh LKM di fakultas, antara lain ikut aktif dalam kepanitiaan dalam acara RASTA atau dies natalis himpunan jurusan PERMASETA pada tahun 2009. Penulis juga ikut dalam kepanitiaan Pendidikan dan Latihan Anggota 1 (PLA 1) yang diadakan oleh PERMASETA sebagai sie perlengkapan pada tahun 2010. Dalam acara POSTER (Program Orientasi Studi Terpadu) yang diadakan oleh Fakultas melalui BEM, penulis ikut dalam kepanitiaan sebagai sie keamanan pada tahun 2011 dan sie DISMA pada tahun 2012.

## DAFTAR ISI

	Teks	Halaman
<b>RINGKASAN</b> .....		i
<b>SUMMARY</b> .....		iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....		v
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....		vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....		vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....		ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....		x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....		x
<b>I. PENDAHULUAN</b>		
1.1 Latar Belakang.....		1
1.2 Perumusan Masalah .....		4
1.3 Tujuan Penelitian .....		7
1.4 Kegunaan Penelitian .....		7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>		
2.1 Telaah Penelitian Terdahulu .....		8
2.2 Tinjauan Tanaman Tomat .....		10
2.2.1 Klasifikasi Tanaman Tomat .....		10
2.2.2 Syarat Tumbuh Tomat .....		11
2.2.3 Teknik Penanaman Tanaman Tomat.....		11
2.3 Tinjauan Pertanian Organik .....		12
2.3.1 Definisi Pertanian Organik.....		12
2.3.2 Prinsip-Prinsip Pertanian Organik.....		13
2.4 Tinjauan Teori Penggunaan Faktor Produksi.....		14
2.4.1 Definisi Faktor Produksi .....		14
2.4.2 Fungsi Produksi .....		17
2.4.3 Fungsi Produksi <i>Stochastic Frontier</i> .....		20
2.5 Tinjauan Teori Efisiensi.....		25
<b>III. KONSEP KERANGKA PENELITIAN</b>		
3.1 Kerangka Pemikiran .....		29
3.2 Hipotesis .....		33



3.3 Batasan Masalah .....	33
3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	33

#### **IV. METODE PENELITIAN**

4.1 Metode Penentuan Lokasi .....	35
4.2 Metode Penentuan Sampel .....	35
4.3 Jenis dan Metode Pengumpulan Data .....	35
4.4 Metode Analisis Data .....	36
4.4.1 Analisis Deskriptif .....	36
4.4.2 Analisis Kuantitatif .....	36

#### **V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian .....	40
5.1.1 Letak Geografis Dan Administrasi .....	40
5.1.2 Penggunaan Lahan .....	41
5.1.3 Jumlah Penduduk .....	41
5.1.4 Tingkat Pendidikan .....	42
5.1.5 Mata Pencarian .....	43
5.2 Karakteristik Responden .....	44
5.2.1 Karakteristik Usia Responden .....	44
5.2.2 Luas Lahan Responden .....	45
5.2.3 Status Kepemilikan Lahan Responden .....	46
5.2.4 Pendidikan Terakhir Responden .....	46
5.3 Pelaksanaan Usahatani Tomat Organik .....	47
5.3.1 Persiapan Lahan .....	47
5.3.2 Pemeliharaan .....	47
5.3.3 Panen dan Pasca Panen .....	48
5.3.4 Penggunaan Faktor-faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani .....	48
5.4 Analisis Fungsi Produksi <i>Stochastic Frontier</i> .....	49
5.4.1 Analisis Faktor Produksi Frontier Usahatani Tomat Organik .....	49
5.4.2 Tingkat Efisiensi Teknis yang Dicapai pada Usahatani Tomat organik .....	53



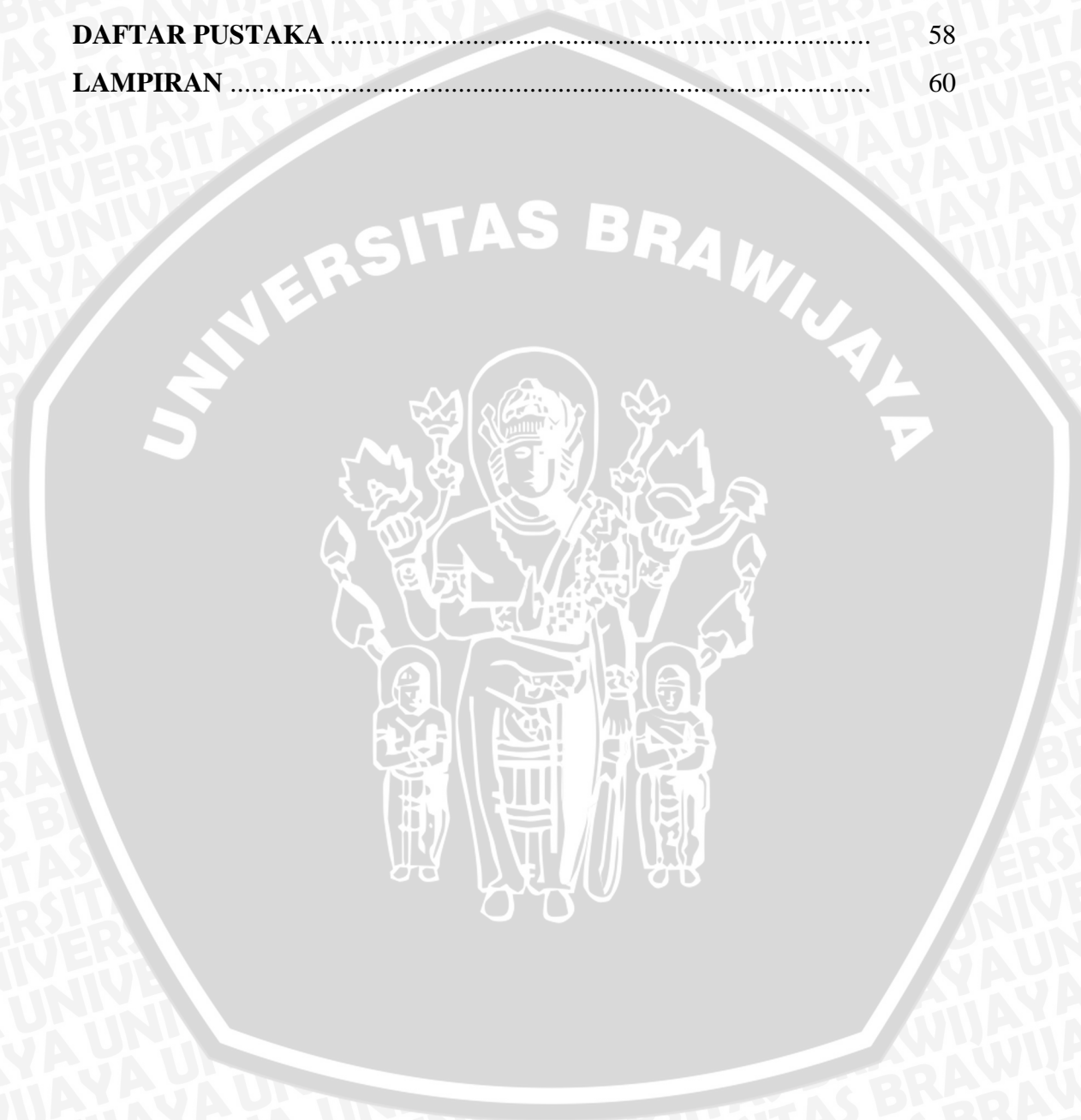
**VI. PENUTUP**

6.1 Kesimpulan..... 56

6.2 Saran ..... 56

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 58

**LAMPIRAN** ..... 60



## DAFTAR TABEL

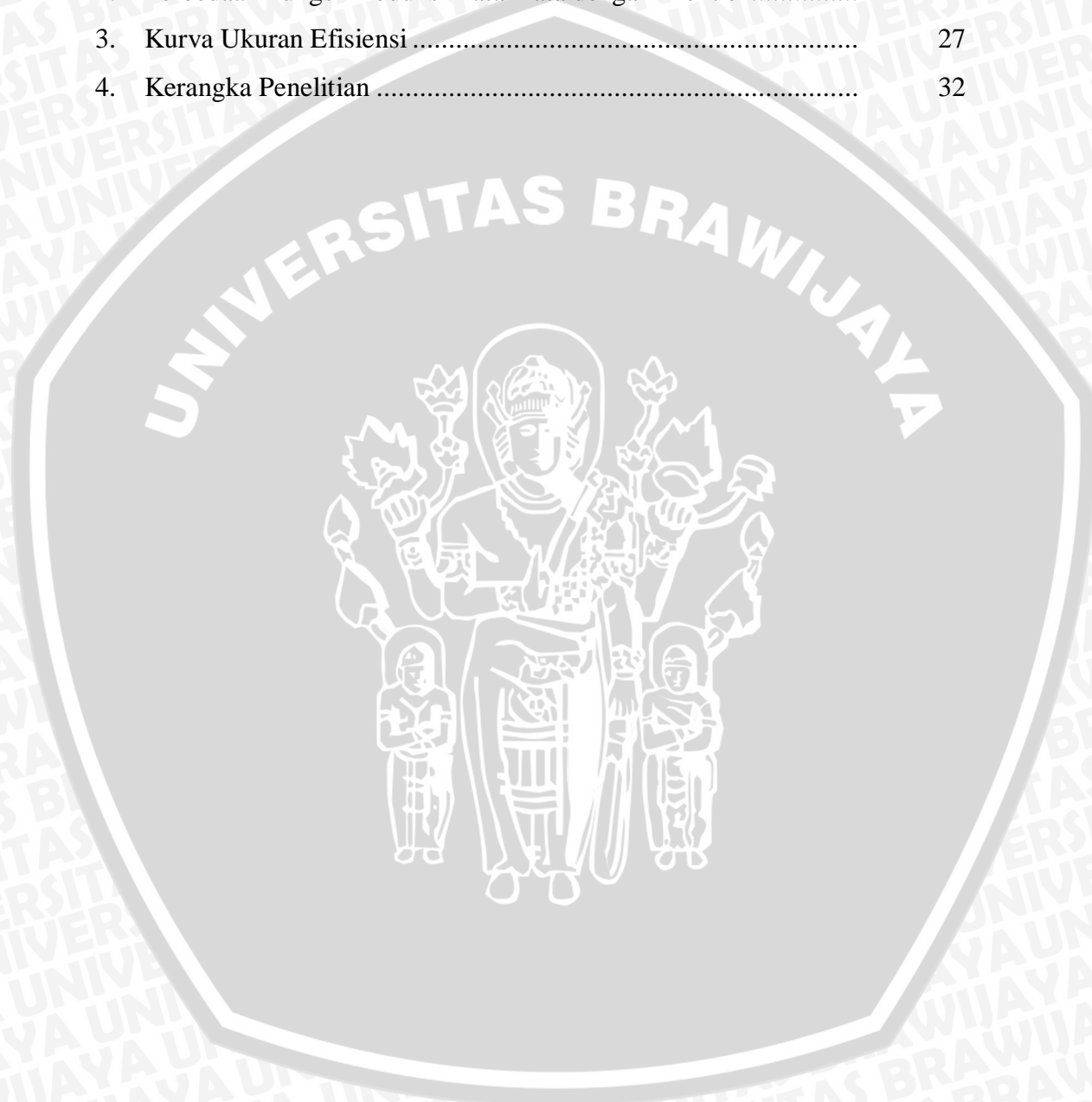
Nomor	Teks	Halaman
1.	Porduksi Tomat Dalam Negeri .....	5
2.	Penggunaan Lahan Desa Sumberejo .....	41
3.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Desa Sumberejo ..	41
4.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur di Desa Sumberejo .....	42
5.	Tingkat Pendidikan di Desa Sumberejo .....	42
6.	Sarana Pendidikan di Desa Sumberejo .....	43
7.	Mata pencaharian penduduk di Desa Sumberejo .....	43
8.	Karakterisrik Responden Berdasarkan Umur .....	44
9.	Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan .....	45
10.	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	46
11.	Hasil estimasi fungsi produksi stokastik <i>frontier</i> dengan menggunakan pendekatan MLE.....	49
12.	Deskripsi Statistik Efisiensi Teknis yang Dicapai Pada Usahatani Tomat organik .....	53
13.	Distribusi Frekuensi Efisiensi Teknis yang dicapai pada usahatani Tomat organik .....	54





**DAFTAR GAMBAR**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Fungsi Produksi Total, Produksi Rata-rata serta Produksi Marginal .....	19
2.	Perbedaan Fungsi Produksi Rata-Rata dengan Frontier .....	22
3.	Kurva Ukuran Efisiensi .....	27
4.	Kerangka Penelitian .....	32



**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Peta Lokasi Penelitian .....	60
2.	Karakteristik Petani Responden.....	61
3.	Data Penggunaan Luas Lahan, Benih, Pupuk Kandang, Pupuk Cair, Tenaga Kerja, dan Produksi .....	62
4.	Analisis Pendapatan Usahatani Tomat Organik.....	63
5.	Input Data Produksi Frontier Usahatani Tomat Organik.....	65
6.	Ouput Analisis Fungsi Produksi Frontier Usahatani Tomat Organik .....	66
7.	Kuisisioner Penelitian .....	70
8.	Dokumentasi Penelitian .....	72

