



**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN FAKTOR-FAKTOR SOSIAL
EKONOMI YANG MEMPENGARUHI USAHATANI KENTANG (*Solanum
tuberosum L*) DI DESA SUMBERBRANTAS KECAMATAN BUMIAJI**

SKRIPSI

Oleh;

ROIHAN MUHAMMAD ALI

216.010.320.85



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2020**



**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN FAKTOR-FAKTOR SOSIAL
EKONOMI YANG MEMPENGARUHI USAHATANI KENTANG (*Solanum
tuberosum L*) DI DESA SUMBERBRANTAS KECAMATAN BUMIAJI**

SKRIPSI

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

Oleh;

ROIHAN MUHAMMAD ALI

216.010.320.85



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2020**

RINGKASAN

Roihan Muhammad Ali (21601032085) Analisis Efisiensi Teknis dan Faktor-faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Usahatani Kentang (*Solanum tuberosum L*) di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu

Dosen Pembimbing : 1) Dr. Ir. H. Bambang Siswadi, MP 2) Ir. Farida Syakir, MP

Kentang (*Solanum tuberosum L*) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang dibudidayakan di Indonesia. Budidaya tanaman kentang layak diprioritaskan karena kentang memiliki potensi untuk menjadikan sumber pendapatan bagi masyarakat dan petani baik yang berskala kecil, menengah, maupun besar karena kentang merupakan bahan pangan alternatif dan bahan baku industri makanan. Hal ini didukung oleh luas panen, jumlah produksi, dan produktivitas kentang yang mengalami perkembangan dari tahun 2012 sebesar 1.094.232 ton hingga 2017 sebesar 1.235.180. sentra produksi kentang di Indonesia terbesar di 5 provinsi dengan jumlah produksi yang berfluktuasi. Provinsi Jawa Barat menduduki urutan pertama sebagai penghasil kentang terbesar di Indonesia tahun 2017 dengan jumlah produksi tertinggi dibandingkan dengan produksi lainnya yaitu sebesar 277.186 ton dan provinsi Jawa Timur berada diposisi ketiga dengan jumlah produksi sebesar 241.18 ton dari 5 provinsi sentra kentang tertinggi di Indonesia.

Di Jawa Timur yang merupakan sentra penghasil kentang adalah pasuruan, Malang, Probolinggo, Magetan dan Kota Batu. Kota Batu merupakan kawasan pegunungan yang ada di Jawa Timur yang terdiri dari tiga kecamatan yaitu kecamatan Bumiaji, Batu dan Junrejo. Kota Batu berada di ketinggian 600 – 1900 mdpl dengan suhu minimum antara 18 C – 24 C. kondisi ini menjadikan kota Batu sesuai dengan pengembangan tanaman hortikultura dataran tinggi seperti kentang. Pada tahun 2015 sebanyak 78.009 kemudian pada tahun 2016 sebanyak 88.270 dan pada tahun 2017 sebanyak 93.878.

Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) Mengetahui menghitung analisa pendapatan usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu (2) Mengetahui analisa efisiensi teknis pada usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan bumiaji kota Batu (3) Mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji kota Batu. Penelitian ini dilakukan secara (purposive) di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Didasarkan atas pertimbangan bahwa tempat tersebut merupakan sentra produksi kentang dengan menggunakan metode sampel acak sederhana dengan metode slovin sejumlah 33,3 atau 33, akan tetapi pengambilan sampel dibulatkan menjadi 35 responden untuk menghindari pembiasan informasi.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan menunjukkan rata-rata total penerimaan yang diterima oleh petani kentang di Desa Sumberbrantas sebesar Rp 121.793.707 per hektar dalam satu kali musim tanam, sedangkan total biaya produksinya yang dikeluarkan sebesar Rp 57.974.348 dan total produksi sebesar 21.136.39 dan harga jual 5.814 / Kg sehingga pendapatan yang didapat sebesar Rp 63.819.358 per hektar per musim tanam dengan R/C Ratio sebesar 2,12.

Dari hasil analisis menggunakan metode frontier dapat diketahui bahwa petani kentang memiliki tingkat efisiensi 0,97 sejumlah 13 orang dengan persentase sebanyak 37,1 dari total petani responden, dan sedangkan petani yang memiliki tingkat efisiensi 0,98 sejumlah 22 orang dengan persentase sebesar 62,9 dari total petani responden kentang. Sedangkan nilai rata-rata sebaran efisiensi teknis di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu sebesar 0,980 yang memiliki arti 98% hal ini membuktikan bahwa usahatani kentang ditempat penelitian sudah efisien, namun perlu adanya peningkatan sebesar 2% melalui perbaikan dan pengoptimalan penggunaan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi secara nyata dan memperbaiki faktor-faktor produksi yang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Nilai maisimum efisiensi teknis kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu adalah 0,984 yang memiliki arti 98% tingkat efisiensi teknis kentang yang telah dicapai petani responden, dengan ini petani responden masih memiliki kesempatan untuk meningkatkan tingkat efisiensi teknismya sebesar 1,6% agar hasil produksi kentang lebih optimal. Sedangkan untuk nilai efisiensi teknis minimum sebesar 0,976 atau 97% sehingga petani responden masih memiliki peluang 2,4% untuk memperbaiki penggunaan faktor-faktor produksi kentang.

Variabel yang berpengaruh nyata secara positif terhadap produksi kentang adalah pupuk ZA, sehingga penggunaannya perlu ditambah untuk meningkatkan produksi kentang.

hasil uji F dengan nilai F-hitung sebesar 6,42 dengan probability sebesar 0,000 atau kurang dari tingkat kesalahan α 0,0001 pada tingkat kepercayaan 9,99% sehingga dapat diartikan secara simultan atau bersama-sama variabel dalam model regresi dimana inefisiensi berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis usahatani kentang. Dan dari hasil uji T tes menunjukkan bahwa variabel independen dalam fungsi inefisiensi bahwa tidak adanya multikolinieritas karena nilai nilai Vif nya dari masing-masing variabel lebih kecil dari 10 (<10)

Saran, faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata secara negatif seperti benih tidak perlu ditambah lagi penggunaannya karena akan berpengaruh secara negatif atau menurunkan produksi kentang. Kemudian untuk faktor produksi pupuk ZA dan SP36 masih perlu ditambah penggunaannya untuk meningkatkan produksi yang maksimal dan Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait pengalokasian input untuk mengetahui seberapa besar nilai yang efisien atau rasional pada input faktor produksi yang berpengaruh nyata secara positif dan negatif, dan beberapa yang perlu ditambah atau dikurangi penggunaannya agar menghasilkan output yang maksimal.

SUMMARY

Roihan Muhammad Ali (21601032085) Analysis of Technical Efficiency and Socio-Economic Factors Affecting Potato Farming (*Solanum tuberosum* L) in Sumberbrantas Village, Bumiaji District, Batu City

Supervisor: 1) Dr. Ir. H. Bambang Siswadi, MP 2) Ir. Farida Syakir, MP

Potatoes (*Solanum tuberosum* L) is one type of vegetable plant that is cultivated in Indonesia. Potato cultivation is a priority because it has the potential to become a source of income for the community and farmers both small, medium and large scale because potatoes are alternative food and raw materials for the food industry. This is supported by the harvested area, the amount of production, and the productivity of potatoes which experienced growth from 2012 amounted to 1,094,232 tons until 2017 amounting to 1,235,180. Potato production centers in Indonesia are the largest in 5 provinces with fluctuating amounts of production. West Java Province ranks first as the largest producer of potatoes in Indonesia in 2017 with the highest amount of production compared to other production at 277.

In East Java which is the center of producing potatoes is Pasuruan, Malang, Probolinggo, Magetan and Batu City. Batu City is a mountainous region in East Java which consists of three subdistricts namely Bumiaji, Batu and Junrejo. Batu City is located at an altitude of 600 - 1900 masl with a minimum temperature between 18 C - 24 C. This condition makes Batu City in accordance with the development of highland horticultural crops such as potatoes. In 2015 there were 78,009, then in 2016 there were 88,270 and in 2017 there were 93,878.

The objectives of this study are to: (1) Knowing calculating the income analysis of potato farming in Sumberbrantas Village, Bumiaji District, Batu City (2) Knowing the analysis of technical efficiency in potato farming in Sumberbrantas Village, Bumiaji Subdistrict, Batu City (3) Knowing the socioeconomic factors that influence the technical efficiency of potato farming in Sumberbrantas Village, Bumiaji Subdistrict, Batu City. This research was conducted purposively in Sumberbrantas Village, Bumiaji District, Batu City. Based on the consideration that the place is a center of potato production using a simple random sampling method with a 33.3 or 33 slovin method, but the sampling was rounded up to 35 respondents to avoid biasing information.

It can be concluded from the results of the study that the average total revenue received by potato farmers in Sumberbrantas Village was Rp. 121,793,707 per hectare in one planting season, while the total production costs incurred were Rp. 57,974,348 and total production amounted to 21,136.39 and a selling price of 5,814 / kg so that the income earned is Rp 63,819,358 per hectare per planting season with an R / C Ratio of 2.12.

From the results of the analysis using the frontier method it can be seen that potato farmers have an efficiency level of 0.97 a number of 13 people with a percentage of 37.1 of the total respondent farmers, and while farmers who have an efficiency level of 0.98 a number of 22 people with a percentage of 62.9 from the total number of potato respondents. While the average value of the distribution of technical efficiency in Sumberbrantas Village, Bumiaji District, Batu City is 0.980, which means 98%, this proves that potato farming in the study area is efficient, but there needs to be an increase of 2% through the improvement and optimization of the use of factors that affect real production results and improve

production factors that do not significantly affect potato production in Sumberbrantas Village, Bumiaji District, Batu City. The maximum technical efficiency value of potatoes in Sumberbrantas Village, Bumiaji District, Batu City is 0.984, which means that 98% of the technical efficiency levels of potatoes that have been achieved by respondent farmers, hereby respondent farmers still have the opportunity to increase their level of technical efficiency by 1.6% so that the potato production results more optimal. Whereas the minimum technical efficiency value of 0.976 or 97% so that respondent farmers still have a 2.4% chance to improve the use of potato production factors. 6% so that the results of potato production are more optimal. Whereas the minimum technical efficiency value of 0.976 or 97% so that respondent farmers still have a 2.4% chance to improve the use of potato production factors. 6% so that the results of potato production are more optimal. Whereas the minimum technical efficiency value of 0.976 or 97% so that respondent farmers still have a 2.4% chance to improve the use of potato production factors.

The variable that has a significant positive effect on potato production is ZA fertilizer, so its use needs to be increased to increase potato production.

F test results with a calculated F value of 6.42 with a probability of 0,000 or less than the error rate α 0,0001 at the level of confidence of 9.99% so that it can be interpreted simultaneously or together with variables in the regression model where inefficiency significantly affects the technical efficiency of potato farming. And the results of the T test show that the independent variable in the inefficiency function is that there is no multicollinity because the Vif value of each variable is smaller than 10 (<10)

Suggestions, factors of production that have a significant negative effect such as seed need not be added anymore because it will negatively affect or reduce potato production. Then for the use of ZA and SP36 fertilizer production factors still need to be added to increase maximum production and further research is needed related to the allocation of inputs to find out how much efficient or rational value on input factors of production that have a significant positive and negative effect, and some needs to be increased or reduced in order to produce maximum output.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang memiliki kekayaan alam dan keanekaragaman hayati yang sangat berpotensi untuk dikembangkan. Salah satu subsektor pertanian yang memiliki potensi untuk dikembangkan yaitu hortikultura. Hortikultura merupakan bagian dari sektor pertanian yang terdiri atas sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan biofarmaka. Hortikultura berperan sebagai sumber pangan, sumber pendapatan masyarakat, penyedia lapangan kerja, perdagangan domestik dan internasional, serta peningkatan aktivitas industri pengolahan yang bersifat meningkatkan nilai tambah. Adanya peranan penting hortikultura menjadi alasan bahwa sub sektor ini perlu menjadi prioritas pengembangan.

Hortikultura merupakan salah satu sub sektor dari beberapa sub sektor pertanian yang ikut berkontribusi dalam meningkatkan perekonomian Indonesia. Jenis tanaman hortikultura meliputi sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan biofarmaka. Salah satu jenis hortikultura yang merupakan komoditi unggulan dalam agribisnis adalah sayuran. Hal tersebut dapat dilihat dalam jumlah kontribusi nilai PDB sayuran yang menduduki peringkat kedua setelah sayur dan buah pada tahun 2013.

Tanaman kentang merupakan sumber karbohidrat yang dapat mensubstitusi bahan pangan karbohidrat lain yang berasal dari padi, jagung dan gandum. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, pemerintah berupaya meningkatkan produksi melalui program intensifikasi pertanian yang membutuhkan pemahaman petani tentang

pembudidayaan kentang. Dengan pemahaman yang menyeluruh dari semua aspek, maka peningkatan produksi dan pendapatan petani diharapkan dapat tercapai secara optimal dan kebutuhan kentang dapat terpenuhi.

Kentang (*Solanum tuberosum L*) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang dibudidayakan di Indonesia. Budidaya tanaman kentang layak untuk diprioritaskan karena kentang memiliki potensi untuk menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat dan petani baik yang skala kecil, menengah, maupun besar karena kentang merupakan bahan pangan alternatif dan bahan baku industri makanan. Hal ini didukung oleh luas panen, jumlah produksi, dan produktivitas kentang yang mengalami perkembangan dalam beberapa tahun terakhir.

Tabel 1. Luas Panen, Jumlah Produksi, dan produktivitas kentang di Indonesia.

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas Ton (Ha)
2012	65.989	1.094.232	16,58
2013	70.187	1.124.282	16,01
2014	76.291	1.347.815	17,66
2015	66.983	1.219.270	18,20
2016	66.450	1.213.038	18,25
2017	67.663	1.235.180	18,25

Sumber : Direktorat Jendral Holtikultura Tahun 2018

Sentra produksi kentang di Indonesia tersebar di 5 provinsi dengan jumlah produksi yang berfluktuasi. Menduduki urutan pertama sebagai penghasil kentang terbesar di Indonesia tahun 2017 yaitu provinsi Jawa Barat dengan jumlah produksi

tertinggi dibandingkan dengan produksi lainnya yaitu sebesar 277,186 ton, kemudian diikuti oleh Jawa Tengah dengan jumlah produksi sebesar 269,476 ton, sedangkan Jawa Timur berada diposisi ketiga dengan jumlah produksi sebesar 241,18 ton, dan posisi keempat sebagai sentra produksi kentang di Indonesia yaitu Sumatra Utara dengan jumlah produksi sebesar 96,894 ton, sedangkan posisi terakhir yaitu provinsi Jambi dengan jumlah produksi sebesar 82,252 ton (Tabel 2)

Tabel 2. Jumlah Produksi Kentang di Indonesia

Provinsi	Luas Panen Kentang (Ha)	Produksi Kentang (Ton)
Jawa Barat	12,623	277,186
Jawa Tengah	15,579	269,476
Jawa Timur	12,029	241,18
Sumatra Utara	6,187	96,894
Jambi	4,834	82,252

Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia 2017

Tak hanya dikenal sebagai kota wisata, tetapi Kota Batu juga dikenal dengan pertaniannya yang subur. Daerah penghasil kentang di Jawa Timur salah satunya adalah Desa SumberBrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Desa Sumber Brantas merupakan salah satu desa Agroindustri di Batu Jawa Timur dengan komoditas utama adalah kentang. Kentang dapat tumbuh subur di desa ini karena kondisi topografi Desa SumberBrantas yang terletak di dataran tinggi dengan suhu yang dingin. Luas Panen dan Produksi Kentang di Kota Batu. Dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Panen dan Produksi Kentang di Kota batu

No	Bulan	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ku) 2015	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ku) 2016	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ku) 2017
1.	Januari	34	5.950	35	6.843	48	8.816
2.	Februari	45	8.145	42	7.726	43	8.513
3	Maret	39	7.273	45	8.590	44	8.488
4	April	1	190	35	6.335	40	7.770
5	Mei	35	6.435	35	7.035	38	7.300
6	Juni	33	5973	40	7.640	43	8.183
7	Juli	25	4.550	42	7.602	40	7.840
8	Agustus	36	6.516	38	6.878	38	7.182
9	September	40	7.340	39	7.159	36	6.950
10	Oktober	42	7.802	41	8.421	41	7.800
11	November	35	7.335	38	6.878	39	7.476
12	Desember	49	10.500	36	7.163	40	7.560
Total			78.009		88.270		93.878

Sumber : Badan Pusat dan Statistik Kota Batu, 2018

Dari data tabel 3 diatas menunjukkan bahwa jumlah produksi kentang selalu naik di 3 tahun terakhir yaitu pada tahun 2015 sebanyak 78.009 kemudian pada tahun 2016 sebanyak 88.270 dan pada tahun 2017 sebanyak 93.878.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh sebagian besar petani di Desa Sumberbrantas yaitu Penurunan produktivitas kentang yang terjadi di tingkat petani dapat disebabkan karena beberapa hal, seperti adanya ketidak efisienan dalam penggunaan faktor produksi, kondisi lahan yang semakin rusak akibat penggunaan

pestisida dan obat-obatan yang berlebihan, serta rendahnya kualitas benih yang digunakan dan cuaca yang tidak stabil. Bagi petani kentang, benih merupakan input yang paling penting dan dapat memberikan dampak besar terhadap hasil produksi. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya peningkatan produksi baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu mempelajari efisiensi teknis di tingkat petani.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana menghitung pendapatan analisa usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu?
2. Bagaimana menganalisa efisiensi teknis pada usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan bumiaji kota Batu?
3. Faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi efisiensi pada usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji kota Batu kabupaten malang?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu

1. Mengetahui menghitung analisa pendapatan usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu
2. Mengetahui analisa efisiensi teknis usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji kota Batu
3. Mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji kota Batu

1.4 Batasan Penelitian

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Komoditas yang diambil adalah kentang
2. Analisa yang dilakukan hanya satu musim tanam
3. Responden petani yang diambil dari satu Desa, yaitu Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji
4. Penelitian yang dilakukan hanya di desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Bagi peneliti, hasil penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan yang lebih luas mengenai usahatani kentang di desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji kota Batu dan merupakan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pertanian di fakultas pertanian Universitas Islam Malang.
2. Petani kentang sebagai masukan dan tambahan informasi dalam upaya mencapai efisiensi teknis usahatani kentang di Kota batu pada umumnya dan didesa Bumiaji pada khususnya.
3. Pemerintah Daerah Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu sebagai bahan masukan dan tambahan informasi dalam upaya penyusunan strategi dan kebijakan pertanian yang lebih baik.
4. Penelitian maupun pihak lain yang akan melakukan penelitian lebih lanjut pada bidang yang sama sebagai bahan tambahan informasi, pengetahuan, dan



referensi dalam penyusunan penelitian selanjutnya atau penelitian-penelitian sejenis.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan laporan penelitian skripsi yang dilakukan di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu mengenai analisis efisiensi teknis usahatani kentang serta faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Total biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam usahatani kentang sebesar Rp. 57.974.348 per hektar dalam satu kali musim tanam, jumlah produksi kentang yang dihasilkan sebanyak 21.136.39 kilogram per hektar dalam satu kali produksi dengan harga jual Rp. 6000 per kilogram. Penerimaan yang didapatkan sebesar Rp 121.793.707 per hektar dalam satu kali musim tanam, sehingga pendapatan yang didapatkan sebesar Rp. 63.819.358 per hektar dalam satu kali musim tanam dengan R/C ratio sebesar 2,12.
2. Variabel yang berpengaruh nyata secara positif terhadap produksi kentang adalah ZA dan SP36, sehingga penggunaan perlu ditambah untuk meningkatkan produksi kentang
3. Diketahui bahwa hasil inefisiensi yang mempengaruhi terhadap inefisiensi yaitu ada tiga variabel independen yang berpengaruh nyata terhadap inefisiensi yaitu umur, lahan dan anggota keluarga artinya variabel tersebut memiliki efek inefisiensi yang kecil sehingga lebih dekat dengan efisiensi teknis secara maksimum namun ada dua variabel yang tidak berpengaruh nyata yaitu variabel pendidikan dan pengalaman. Diketahui pula tidak adanya multikolinieritas dalam

inefisiensi ini secara simultan uji F menunjukkan bahwa variabel dalam model regresi dimana inefisiensi berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis usahatani kentang.

6.2 Saran

Bedasarkan hasil penelitian skripsi yang saya lakukan, terdapat beberapa saran yang ingin saya kemukakan untuk kemajuan usahatani kentang di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu, diantaranya :

1. Sebaiknya faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata secara negatif seperti benih tidak perlu ditambah lagi penggunaannya karena akan berpengaruh secara negatif atau menurunkan produksi kentang. Kemudian untuk faktor produksi pupuk ZA dan SP36 masih perlu ditambah penggunaannya untuk meningkatkan produksi yang maksimal.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait pengalokasian input untuk mengetahui seberapa besar nilai yang efisien atau rasional pada input faktor produksi yang berpengaruh nyata secara positif dan negatif, dan beberapa yang perlu ditambah atau dikurangi penggunaannya agar menghasilkan output yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelia Leovita, dkk (2015) Analisis Pendapatan dan Efisiensi Teknis Usahatani Ubi Jalar di Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat.
- Arini Ungki Andarwati, 2011. Efisiensi Teknis Usahatani Kentang Dan Faktor Yang Mempengaruhi Di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB 2011
- Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2018
- Coelli T., (1996), A Guide to FRONTIER Version 4.1 : A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Fuction Estimation. Armidale : CEPA Working Papers No.7/96.
- Farrell, M. J. 1957. The Measurement of Productive Efficiency. Journal of Royal Statistic Society, Series A, 253-281.
- Hernanto. F. 1996. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ktut Murniati, dkk (2014) Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik Lahan Sawah Tadah Hujan di kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung.
- Leovita, A., Asmarantaka, R. W., & Daryanto, H. K. S (2017). Analisis Pendapatan dan Efisiensi Teknis Usahatani Ubi Jalar di Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Angam Provinsi Sumatera Barat. Jurnal Agribisnis Indonesia
- Lawalata, Marfin, dkk. 2015. Efisiensi Relatif Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). Jurnal Ilmu Pertanian. 18 (1) : 1-8
- M Agus Maryanto, dkk (2014) Analisis Efisiensi Teknis dan Faktor Penentunya Pada Usahatani Kentang (*Solanum tuberosum L.*) di Kota Pagar Alam Provinsi Sumatera Selatan.
- Moh Nazir, 2011. *Metode Penelitian. Cetakan 6.* Bogor:Penerbit Ghalia Indonesia
- Mubyarto 1989 Pengantar Ekonomi Pertanian, Jakarta : Edisi Ke-tiga,LP3S
- Neuni Anggraini, dkk (2016) Analisis Efisiensi Teknis, Alokatif dan Ekonomi Pada Usahatni Ubikayu di kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung

Noor Rizkiyah, dkk (2014) Faktor-faktor yang mempengaruhi Efisiensi Teknis Usahatani Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Dengan Pendekatan Stochastic Production Frontier di Desa Sumberbrantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu.

Riza Putri, dkk (2015) Analisis Efisiensi Teknis Pada Usahatani Kedelai (*Glycine max* L.) merril) di Kecamatan Peudada kabupaten Bireuen, Aceh

Rukmana, R. 1997. Kentang Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta

Soedarsono. 1998. Pengantar Ekonomi Mikro. LP3ES, Jakarta

Sukartawi. 2001. *Ilmu Usahatani*. Universitas Indonesia : Jakarta

Suratiyah, Ken. 2006. *Ilmu Usahatani*. Jakarta : Penebar Swadaya

Suratiyah. 2008. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sukirno, Sadono. 2002. Pengantar Teori Makroekonomi. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Soekartawi, I. (1991). Pengantar Ekonomi Mikro Dan Makro

Soekartawi, 1990. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas. Rajawali Press. Jakarta.

Soekartawi. 2003. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis CobbDouglas. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada. 250 hal

Soekartawi. 2005. Agroindustri: Dalam Perspektif Sosial Ekonomi. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada. 140 hal