

PREFERENSI RISIKO PRODUKSI PADA USAHATANI KENTANG (SOLANUM TUBEROSUM) DI DESA WONOKITRI KECAMATAN TOSARI KABUPATEN PASURUAN

Achmad Choiruddin¹, Dr.Ir.Bambng Siswadi, MP², Ir. Moch.Noerhadi Sudjoni, MP².

¹ Mahasiswa Program studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

² Dosen pembimbing Program studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

Jalan MT Haryono 193, Malang 65144, Jawa Timur Indonesia

Korespondensi : Iroel1996@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan usahatani kentang yang ada di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan dan menganalisis pengaruh preferensi resiko petani terhadap keputusan petani dalam melakukan usahatani kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel acak sederhana dengan metode slovin sejumlah 35,79 atau 36, akan tetapi pengambilan responden dibulatkan menjadi 40 orang untuk menghindari pembiasan informasi. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis fungsi *Cobb Douglas*, fungsi variansi produksi, serta analisis preferensi petani *Obeseved Economic Behavior* (OEB). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai R/C ratio sebesar 1,57 yang berarti bahwa usahatani kentang ini layak untuk diusahakan. Dari hasil analisis faktor – faktor yang mempengaruhi resiko hanya dua variable yaitu SP36 dan Pupuk. Preferensi petani terhadap variabel yang mempengaruhi resiko produksi kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan meliputi dua variable independen diantaranya: A) Preferensi petani kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan terhadap penggunaan pupuk SP36 cenderung menghindari risiko (*Risk Averse*). B) Hasil preferensi petani kentang terhadap penggunaan pupuk Kandang cenderung berani mengambil risiko (*Risk Taker*).

Kata kunci : preferensi, risiko, usahatani kentang

Abstract

*This study aims to determine the income of potato farming in Wonokitri Village, Tosari Subdistrict, Pasuruan Regency and analyze the influence of farmers' risk preferences on farmers' decisions in potato farming in Wonokitri Village, Tosari District, Pasuruan Regency. The sampling method used was a simple random sample with a slovin method of 35.79 or 36, but the respondents were rounded up to 40 people to avoid information refraction. Data analysis used was descriptive analysis and analysis of Cobb Douglas function, production variance function, and analysis of farmer preferences in Obeseved Economic Behavior (OEB). The results of this study indicate that the value of R / C ratio is 1.57, which means that potato farming is feasible to cultivate. From the results of the analysis of factors that affect risk only two variables, namely SP36 and Fertilizer. Farmers' preference for variables that affect the risk of potato production in Wonokitri Village, Tosari District, Pasuruan Regency includes two independent variables including: A) Potential potato farmers in Wonokitri Village, Tosari District, Pasuruan Regency, use Risk Averse. B) The results of potato farmers' preference for the use of Cage fertilizers tend to take risks (Risk Taker).
Keywords: preferences, risks, potato farming*

1. Pendahuluan

Tanaman kentang adalah salah satu tanaman semusim (*annual*) yang berbentuk semak – semak (*herba*) (Sunarjono, 2007 ; 9) kentang juga salah satu komoditas tanaman sayuran yang banyak ditanam dan tumbuh di Indonesia

Menurut Statistik Indonesia *Statistical Yearbook Of Indonesia* tahun 2018 mengemukakan bahwasannya pada tahun 2017 Jawa Timur menempati peringkat ketiga dalam jumlah produksi tanaman kentang setelah Jawa Barat dengan total produksi sebesar 277.187 Ton dan Jawa Tengah dengan total produksi 269.476 Ton, sedangkan di Jawa Timur sendiri jumlah produksi kentangnya sebesar 241. 180 Ton.

Kecamatan Tosari adalah salah satu Kecamatan dengan tingkat produksi kentang tertinggi di Kabupaten Pasuruan. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 2, total produksi kentang pada tahun 2018 sebesar 110. 825 Ton dengan luas panen 3737 Ha dan luas tanam 4013 Ha dengan demikian produktifitas kentang di daerah Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan mencapai 29,65 Ton/Ha, akan tetapi terdapat 276 Ha yang masih belum dapat dimaksimalkan oleh petani kentang Kecamatan Tosari sehingga menjadikan produksi kentang tidak optimal. Salah satu penyumbang produksi kentang Kecamatan Tosari adalah Desa Wonokitri, jadi atas dasar rekomendasi dari kepala BPP (Badan Penyuluh Pertanian) Kecamatan Tosari kami melakukan penelitian di Desa Wonokitri karena Wonokitri diindikasikan sebagai Desa terbesar dan penyumbang produksi kentang terbesar di Kecamatan Tosari.

Tujuan dari penelitian ini adalah :1) Untuk mengetahui pendapatan usahatani kentang yang ada di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan. 2) Menganalisis pengaruh preferensi resiko petani terhadap keputusan petani dalam melakukan usahatani kentang.

2. Metode yang digunakan pada Penelitian

Desa Wonokitri adalah desa yang paling luas dari 8 Desa lainnya di Kecamatan Tosari. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penarikan Sampel Acak Sederhana (Simple Random Sampling). Penarikan sampel acak sederhana adalah sebuah metode untuk memilih anggota sampel yang dinotasikan dengan ‘n’ dari anggota populasi yang dinotasikan dengan ‘N’, sehingga anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi anggota sampel, tidak ada deskriminasi terhadap anggota populasi. Syarat utama pada penarikan sampel acak sederhana ini adalah keadaan populasi homogen baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif (Masyhuri, 2008).

Berdasarkan perhitungan dengan rumus Slovin, penentuan pengambilan sampel petani yang akan diteliti adalah 35,79 orang atau 36 orang. Menurut Cohen, et, el (2007) yang menyatakan semakin besar sampel total populasi yang diambil, akan semakin baik, minimal jumlah yang diambil minimal 30 orang, merujuk dari pernyataan para ahli tersebut penulis mengambil 40 responden untuk diambil datanya ke 40 responden diambil secara acak dari semua petani yang tergabung dalam kelompok tani “Tani Makmur” Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan

a. Fungsi Produksi *Cobb Douglas*

Model pendugaan dari persamaan fungsi produksi *Cobb Douglas* adalah sebagai berikut:

$$\text{LogY}_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LogX}_{1i} + \alpha_2 \text{LogX}_{2i} + \alpha_3 \text{LogX}_{3i} + \alpha_4 \text{LogX}_{4i} + \alpha_5 \text{LogX}_{5i} + \alpha_6 \text{LogX}_{6i} + \alpha_7 \text{LogX}_{7i} + \alpha_8 \text{LogX}_{8i} \epsilon_i$$

Keterangan:

Y= Produksi kentang (Kg)

a = Nilai konstanta

α = Koefisien regresi

i = Petani responden

X₁ = Luas lahan Ha

X₂ = bibit (Kg)/Ha

X₃ = Pupuk urea (Kg)/Ha

X₄ = Pupuk SP36 (Kg)/Ha

X₅ = Pupuk ZA (Kg)/Ha

X₆ = Pupuk NPK (Kg)/Ha

X₇ = Pupuk Kandang (Kg)/Ha

X₈ = obat - obatan (Liter)/Ha

ε = error $\alpha_1 \dots \alpha_6$ = koefisien parameter dugaan Produksi Rata-rata X₁, X₂,,, X₈

b. Fungsi Variansi Produksi

Besarnya pengaruh penggunaan input terhadap risiko produksi dianalisis dengan menggunakan regresi linier berganda. Risiko produksi diidentifikasi menggunakan nilai variance produksi. Salah satu model yang digunakan untuk mengetahui variance produksi, yaitu model Just and Pope (Robinson dan Barry, 1987). Adapun fungsi variance produksi jagung sebagai berikut :

Fungsi variance produksi (risiko) :

$$\text{LnY} = \text{Ln a} + b_1 \text{LnX}_1 + b_2 \text{LnX}_2 + b_3 \text{LnX}_3 + b_4 \text{LnX}_4 + b_5 \text{LnX}_5 + b_6 \text{LnX}_6 + b_7 \text{LnX}_7 + b_8 \text{LnX}_8 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y= Produksi kentang (Kg)

i = Petani responden

X₁ = Luas lahan Ha

X₂ = bibit (Kg)/Ha

X₃ = Pupuk Urea (Kg)/Ha

X₄ = Pupuk SP36 (Kg)/Ha

X₅ = Pupuk ZA (Kg)/Ha

X₆ = Pupuk NPK (Kg)/Ha

X₇ = Pupuk Kandang (Kg)/Ha

X₈ = obat - oabatan (Liter)/Ha

ε = error

c. Analisis preferensi petani *Obeseved Economic Behavior* (OEB)

Pengukuran parameter sikap petani dalam menghadapi risiko produksi yaitu dengan menggunakan metode *Obeseved Economic Behavior* (OEB) dengan didasari atas perbedaan antara tingkat alokasi actual dengan tingkat alokasi bersangkutan. Jika risiko produksi tidak dipertimbangkan dalam proses produksi, maka risiko kegagalan dalam menjalankan

produksi akan semakin tinggi. Kriteria alokasi suatu optimal dalam proses produksi ditunjukkan pada persamaan rumus sebagai berikut:

$$P_y \frac{dE(Y)}{dX_k} = P_k + R_k + R_k (P_y)^2 \frac{d^2v(Y)}{dX_k^2}$$

$$E(NPM_k) - R_k.lak = P$$

Keterangan:

$E(NPM_k)$: Nilai produk margin harapan perunit X_k

P_y : Harga perunit Y

P_k : Biaya korbanan marginal perunit X_k

R_k : Koefisien keengganan dalam menghadapi risiko. yang diukur dari sisi alokasi “*decision variabel*”

lak : sumbangan marginal terhadap risiko perunit tambahan X_k

Didasarkan atas persamaan diatas, maka koefisien keengganan dalam menghadapi risiko dapat diukur sebagai berikut:

$$R_k = \frac{P_y \left(\frac{dE(Y)}{dX_k} \right) - P_k}{\frac{P_y^2 d^2v(Y)}{dX_k^2}}$$

Sikap petani dalam mengambil keputusan ada 3 dengan ketentuan nilai R_k sebagai berikut

1. Jika R_k memiliki nilai $R_k > 0$, maka petani menghindari risiko.
2. Jika R_k memiliki nilai $R_k = 0$, maka petani netral terhadap risiko.
3. Jika R_k memiliki nilai $R_k < 0$, maka petani berani mengambil risiko

3. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata total penerimaan yang diterima oleh petani kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan sebesar Rp 58.517.780 perhektar per satu kali musim tanam, sedangkan total biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani yaitu sebesar Rp 37.393.840 perhektar persatu kali musim tanam dengan rincian pengeluaran untuk biaya tetap sebesar Rp 416.495, pengeluaran untuk biaya variable sebesar Rp 36.977.345. Jadi pendapatan Rata-rata bersih yang didapatkan petani kentang sebesar Rp 21.123.940 perhektar per saatu kali musim tanam. Nilai R/C ratio pada usahatani kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari yaitu sebesar 1,58 angka ini diperoleh dari pembagian antara pendapatan dengan total biaya yang yang dapat diartikan, pada setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan akan memperoleh penerimaan sebesar 1,58 rupiah. Jika nilai R/C ratio > 1 menandakan bahwa usaha ini layak dijalankan.. Oleh karena itu usahatani ini sangat layak untuk dikembangkan. Hal ini sebagaimana terdapat dalam tabel :

Tabel 1. Perhitungan Penerimaan, Pendapatan, dan R/C Ratio Usahatani Kentang / Ha di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan

No.	Keterangan	Jumlah	Total
-----	------------	--------	-------

1.	Total Penerimaan (Rp) a. Harga Jual (Rp/Kg) b. Jumlah Produksi (Kg)	6.000 9.753	58.517.780
2.	Total Biaya Produksi (Rp) a. Biaya Variabel (Rp) b. Biaya Tetap (Rp)	36.977.345 416.495	37.393.840
3.	Pendapatan (Rp)		21.123.940
4.	R/C Ratio		1,58

Sumber: Hasil Olahan Data Primer, Tahun 2019.

Untuk mengetahui faktor produksi kentang yang mempengaruhi resiko produksi kentang dapat ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Risiko Produksi Usahatani Kentang Di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan

Variable	Koefien Regresi	Se Coef	T	P	VIF
Constant	-19,71	25.08	-0.79	0.438	
Bibit (X ₂)	-3,813	6.416	-0.59	0.556	2.485
Pupuk Urea (X ₃)	-3,130	6.576	-0.48	0.637	3.754
Pupuk SP36(X ₄)	18,891	9.096	2.08	0.046*	2.096
Pupuk ZA (X ₅)	2,467	6.655	0.37	0.713	3.951
Pupuk NPK (X ₆)	8,349	9.719	0.86	0.397	2.651
Pupuk Kandang(X ₇)	-9,180	7.303	-1.26	0.218*	2.958
Obat – obatan (X ₈)	-0,197	9.222	-0.02	0.983	2.590
S = 0.925629	R-Sq = 22.4%		F – hitung = 1.32		P = 0.273

Sumber: Hasil Olahan Data Primer, Tahun 2019.

Berdasarkan hasil uji t terdapat dua faktor yang mempengaruhi risiko produksi kentang meliputi pupuk SP36 dan pupuk kandang karena memiliki nilai $\alpha < 0,05$ hal ini berarti bahwa setiap dilakukan penambahan atau pengurangan terhadap faktor produksi tersebut maka akan mempengaruhi variansi produksi kentang diantaranya :

1). Pupuk SP36

Variabel pupuk SP36 berpengaruh positif terhadap risiko produksi kentang. Hal ini dapat ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar 18,891, yang artinya bahwa setiap penambahan pupuk SP36 sebanyak 1%, maka akan meningkatkan variansi produksi atau risiko terhadap usahatani kentang sebesar 18,891% dengan asumsi input lain tetap, sehingga variabel pupuk SP36 merupakan faktor yang meningkatkan risiko produksi (*Risk Inducing Factors*). Nilai probability variabel pupuk SP36 yaitu sebesar $0,046 < 0,25$, artinya variabel pupuk SP36 berpengaruh signifikan terhadap varian risiko produksi kentang.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Isnaini (2017) yang menyatakan bahwa pupuk SP36 berpengaruh negative atau tidak berpengaruh

terhadap risiko produksi usahatani padi sawah di Desa Bedengung Kecamatan Payang Kabupaten Bangka Selatan.

2). Pupuk Kandang

Variabel pupuk Kandang berpengaruh negatif terhadap risiko produksi kentang. Hal ini dapat ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar -9,180, yang artinya bahwa setiap penambahan pupuk kandang sebanyak 1%, maka akan menurunkan variansi produksi atau risiko usahatani kentang sebesar -9,180% dengan asumsi input lain tetap, sehingga variabel pupuk kandang merupakan faktor yang menurunkan tingkat risiko produksi (*Risk Inducing Factors*). Nilai probability variabel pupuk kandang yaitu sebesar $0,218 < 0,25$, artinya variabel pupuk kandang berpengaruh signifikan terhadap varian risiko produksi kentang.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Gilang Kurniawan (2019) yang menyatakan bahwa pupuk kandang berpengaruh meningkatkan risiko produksi tanaman nilam di Kecamatan Pule.

Setelah mengetahui risiko produksi kentang yang dihadapi petani di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan, maka selanjutnya melihat bagaimana preferensi petani terhadap risiko produksi kentang yang dihadapi, apakah petani cenderung menghindari risiko (*Risk Averse*), cenderung netral terhadap risiko (*Risk Neutral*) atau cenderung berani mengambil risiko (*Risk Taker*). Untuk melihat preferensi petani terhadap risiko produksi kentang yaitu menggunakan Analisis metode *Observed Economic Behavior* (OEB), yang dimana jika nilai $R_k > 0$, maka petani cenderung menghindari risiko (*Risk Averse*), jika nilai $R_k = 0$, maka petani cenderung netral terhadap risiko (*Risk Neutral*) dan jika nilai $R_k < 0$, maka petani cenderung berani mengambil risiko (*Risk Taker*). Adapun hasil analisis preferensi petani terhadap risiko produksi kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Preferensi Petani Terhadap Risiko Produksi kentang Di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan.

variabel	Nilai R_k	Sikap petani
Pupuk SP36	0,163	<i>Risk Averse</i>
Pupuk Kandang	-0,0117	<i>Risk Taker</i>

Sumber: Data Primer Diolah 2019.

Tabel 3. Menunjukkan bahwa preferensi petani terhadap variabel yang mempengaruhi risiko produksi kentang meliputi:

1). Pupuk SP36

Preferensi petani kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan terhadap penggunaan pupuk SP36 cenderung menghindari risiko (*Risk Averse*). Hal dilihat dari nilai R_k sebesar $0,163 > 0$. Petani yang bersikap menghindari risiko akan lebih berhati-hati dalam mengalokasikan inputnya terutama untuk penggunaan pupuk SP36.

Dari hasil analisis didapatkan perbedaan antara teori dan hasil terdapat di lapang, pada faktor yang mempengaruhi produksi variabel pupuk SP36 dapat meningkatkan produksi sebesar 1,15% yang seharusnya diikuti dengan turunnya resiko, akan tetapi pada hasil analisis ternyata pupuk SP36 malah meningkatkan resiko usahatani kentang, ini disebabkan beberapa petani responden menggunakan pupuk SP36 ini melebihi anjuran yang ditetapkan oleh BPP (Badan Penyuluh Pertanian) Kecamatan Tosari, yaitu sebesar 300 kg perhektar per satu kali musim tanam, sehingga diduga penggunaan yang melebihi anjuran ini dapat menyebabkan peningkatan terhadap resiko produksi kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan.

Jika penggunaan pupuk tersebut ditambah pada angka yang tidak ditentukan, diduga penggunaan pupuk tersebut akan malah menambah resiko produksi yang akan berimbas pada menurunnya hasil atau jumlah produksi kentang itu sendiri, jadi sikap petani adalah menghindari atau mengurangi penggunaan input tersebut.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Natasa Apriana dkk (2015) yang menyatakan bahwa preferensi petani padi terhadap penggunaan pupuk kimia yang didalamnya termasuk pupuk SP36 adalah bersikap mengambil risiko (*Risk Taker*). Dengan judul penelitian yaitu Preferensi Risiko Petani Padi Di Daerah Aliran Sungai Bengawan Solo, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur

2). Pupuk Kandang

Hasil preferensi petani kentang terhadap penggunaan pupuk Kandang cenderung berani mengambil risiko (*Risk Taker*). Hal ini dapat dilihat dari nilai R_k yaitu sebesar $-0,0117 < 0$. Petani yang bersikap berani mengambil risiko akan mengalokasikan input lebih banyak.

Dari hasil pengamatan, pengumpulan data serta wawancara ditempat penelitian, ditemukan bahwa petani kentang cenderung mengalokasikan input berupa pupuk Kandang lebih banyak dari pupuk yang lain. Hal ini dikarenakan dalam usahatani kentang penggunaan pupuk kandang cenderung membutuhkan jumlah yang lebih banyak (*labour intensive*) serta harga pupuk kandang yang relative jauh lebih murah dibandingkan dengan pupuk yang lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Reny Hidayati dkk (2015).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis usahatani dapat disimpulkan menunjukkan rata-rata total penerimaan yang diterima oleh petani kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan sebesar Rp 58.517.780 perhektar persatu kali musim tanam, sedangkan total biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani yaitu sebesar Rp 37.602.088 perhektar, persatu kali musim tanam dengan rincian pengeluaran untuk biaya tetap sebesar Rp 416.495 serta pengeluaran untuk biaya variable sebesar Rp 36.393.840. Jadi pendapatan Rata-rata bersih yang didapatkan petani kentang sebesar Rp 21.123.940 perhektar persatu kali musim tanam.

Nilai R/C ratio pada usahatani kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari yaitu sebesar 1,58 angka ini diperoleh dari pembagian antara pendapatan dengan total biaya yang yang dapat diartikan, pada setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan akan memperoleh penerimaan sebesar 1,58 rupiah. Jika nilai R/C ratio > 1 menandakan bahwa usaha ini layak dijalankan.

Analisis preferensi petani *Obeseved Economic Behavior* (OEB) terhadap dua variable independen diantaranya: A) Preferensi petani kentang di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan terhadap penggunaan pupuk SP36 cenderung menghindari risiko (*Risk Averse*). Hal dilihat dari nilai R_k sebesar $0,163 > 0$. Petani yang bersikap menghindari risiko akan lebih berhati-hati dalam mengalokasikan inputnya terutama untuk penggunaan pupuk SP36. B) Hasil preferensi petani kentang terhadap penggunaan pupuk Kandang cenderung berani mengambil risiko (*Risk Taker*). Hal ini dapat dilihat dari nilai R_k yaitu sebesar $-0,0117 < 0$. Petani yang bersikap berani mengambil risiko akan mengalokasikan input lebih banyak.

Preferensi yang dibahas hanya 2 variabel yaitu variable SP36 dan Pupuk Kandang, karena kedua variable tersebut adalah yang mempengaruhi resiko usahatani kentang yang ada di Desa Wonokitri. Dari hasil analisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi terdapat lima variable diantaranya bibit (X_2), pupuk kandang (X_3), pupuk urea (X_4), pupuk ZA (X_5), obat-obatan (X_6), dan tenaga kerja (X_7). Sedangkan fakto – faktor yang mempengaruhi resiko hanya dua variable yaitu SP36 dan Pupuk Kandang jadi pembahasan preferensi hanya meliputi dua variable tersebut

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasuruan. 2018. Kecamatan Tosari Dalam Angka 2018. (internet). (26 maret 2019); [http://www.bps.go. id](http://www.bps.go.id).
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2018. Sentra produksi Jawa Timur. (internet). (11 maret 2019); [http://www.bps.go. id](http://www.bps.go.id).
- Indonesia *Statistical Yearbook Of Indonesia*. 2018. Produksi kentang di Indonesia (internet). (11 maret 2019); [http://www.bps.go. id](http://www.bps.go.id).
- Masyhuri dan M. Zainudin, 2008. Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis Dan Aplikatif. Adika Pratama. Malang. hal 174-175.
- Rosidatul Annisa. 2019. Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Risiko Produksi Usahatani Jagung (*Zea Mays Sp.*) Di Desa Wonorejo Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung
- Rukmana R. 1997. Usaha Tani Kentang Sistem Mulsa Plastik. Kanisius. Yogyakarta.
- Shinta, Agustina, 2011. Ilmu Usahatani. UB Press. Malang.
- Soekartawi, 1995. Analisis Usahatani. UI-Press. Jakarta.
- Soekartawi, 2003. Teori ekonomi produksi dengan pookok bahasan analisis fungsi Cobb-douglass. RajaGrafindo Persada. Jakarta