

**ANALISIS RISIKO USAHATANI BUAH PEPAYA CALIFORNIA di
KABUPATEN KEBUMEN**

Evarizki Maurien, Agustono, Putriesti Mandasari

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

Jl. Ir. Sutami No 36A Ketingan Surakarta 57126 Telp./Fax (0271) 637457

E-mail: evarizkimaurien@gmail.com Telp. 08122811917

Abstract: This study aims to determine the amount of costs and income received by farmers; know the level of risk in California papaya farming in Puring District and Karangasambung District of Kebumen Regency; as well as knowing the risk management efforts. Data analysis methods used are: (1) cost, revenue, income analysis, (2) analysis of production risk, price risk, income risk. The results of this study indicate that the California papaya farmers in the Puring District obtained an average production cost of IDR 57,527,721/Ha, an average income of IDR 187,298,220/Ha while in Karangasambung District an average production cost of IDR 52,542,510/Ha, the average income of IDR 141,798,011/Ha in 1 year. California papaya farming in Karangasambung sub-district is more risky than in Puring sub-district in terms of price and income. Efforts to overcome risks by farmers are still incompatible with the advice of agricultural extension workers.

Keywords: California papaya, production risk, income risk, price risk, coefficient of variation

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar biaya dan pendapatan yang diterima petani; mengetahui tingkat risiko dalam usahatani pepaya California di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangasambung Kabupaten Kebumen; serta mengetahui upaya penanggulangan risiko tersebut. Metode analisis data yang digunakan adalah: (1) analisis biaya, penerimaan, pendapatan, (2) analisis risiko produksi, risiko harga, risiko pendapatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada petani pepaya California di Kecamatan Puring diperoleh rata-rata biaya produksi Rp 57.527.721/Ha, rata-rata pendapatan sebesar Rp 187.298.220/Ha sedangkan di Kecamatan Karangasambung diperoleh rata-rata biaya produksi sebesar Rp 52.542.510/Ha, rata-rata pendapatan sebesar Rp 141.798.011/Ha dalam 1 tahun. Usahatani pepaya California di Kecamatan Karangasambung lebih berisiko dibandingkan di Kecamatan Puring pada aspek harga dan pendapatan. Upaya penanggulangan risiko oleh petani masih terdapat ketidaksesuaian dengan anjuran dari penyuluh pertanian.

Kata Kunci: pepaya California, risiko produksi, risiko pendapatan, risiko harga, koefisien variasi

PENDAHULUAN

Usahatani berhubungan erat dengan risiko dan ketidakpastian. Risiko umumnya digambarkan sebagai ketidakpastian yang mempengaruhi kesejahteraan seseorang yang sering dikaitkan dengan kesulitan dan kerugian. Cuaca, infestasi serangga, dan penyakit tanaman dapat merusak tanaman dan juga mengurangi hasil panen. Selain risiko produksi dan risiko harga, risiko lain yang dihadapi petani yaitu berkaitan dengan keuangan (Hanson *et al.*, 2004). Komoditas hortikultura merupakan salah satu komoditas potensial yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan memiliki potensi untuk terus dikembangkan disamping adanya risiko dan ketidakpastian yang mungkin bisa terjadi (Lawalata *et al.*, 2017).

Pepaya California merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak diminati konsumen dan dapat meningkatkan pendapatan petani. Pepaya California mempunyai ukuran yang sedang dan berbentuk seperti peluru. Pepaya yang memiliki ukuran lebih kecil, manis dan

berkulit licin lebih diminati konsumen (Sobir, 2009).

Kabupaten Kebumen adalah salah satu kabupaten yang mengembangkan budidaya pepaya diantaranya adakah pepaya California, pepaya Thailand dan pepaya *orange lady*. Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung termasuk kecamatan penghasil pepaya California di Kabupaten Kebumen. Pepaya California menjadi salah satu komoditas unggulan di Kabupaten Kebumen. Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung memiliki kondisi tanah, ketinggian yang berbeda. Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung memiliki ketinggian tempat yang berbeda. Kecamatan Puring berada pada ketinggian 17 mdpl sedangkan Kecamatan Karangsambung berada pada ketinggian 76 mdpl.

Perbandingan jumlah tanaman menghasilkan dan rata-rata produksi pepaya California di Kecamatan Puring pada tahun 2016 sampai 2017 dalam data Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen (2018) mengalami penurunan. Penurunan

Evarizki Mauren : Analisis Resiko....

jumlah produksi ini diakibatkan oleh hama dan penyakit yang menyerang tanaman pepaya California baik batang maupun buahnya. Tingginya curah hujan juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi merosotnya jumlah produksi pepaya California yang ada di Kecamatan Puring. Perbandingan jumlah tanaman menghasilkan dan rata-rata produksi pepaya California di Kecamatan Karangsembung pada tahun 2015 sampai 2017 mengalami peningkatan.

Risiko usahatani pepaya California yang paling utama antara lain musim penghujan dan adanya hama penyakit yang menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi petani. Kehidupan petani di pedesaan sangat dekat dengan batas subsisten dan selalu mengalami ketidakpastian cuaca sehingga petani tidak mempunyai kesempatan untuk menerapkan perhitungan keuntungan maksimum dalam berusahatani. Petani akan berusaha menghindari kegagalan dan bukan memperoleh keuntungan yang besar dengan mengambil risiko (Sriyadi, 2010).

Penurunan produksi juga berimbas pada pendapatan petani. Risiko yang ada perlu diperhitungkan karena dapat berdampak pada kerugian yang akan dirasakan oleh petani terhadap usahatani pepaya California. Hal ini dapat diminimalisir dengan mengidentifikasi risiko-risiko yang terjadi saat budidaya pepaya, menganalisis tingkat risiko pada usahatani pepaya California agar dapat mengetahui dan melakukan penanganan dalam menghadapi risiko-risiko usahatani pepaya California sehingga hasil produksi dalam budidaya pepaya California di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsembung Kabupaten Kebumen dapat lebih optimal dan menekan dampak kerugian yang akan terjadi. Manajemen risiko sangat diperlukan dalam menghadapi situasi yang berisiko dengan alternatif-alternatif yang bisa mengurangi efek dari berbagai jenis risiko (Harwood, 1999).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar biaya dan pendapatan yang diterima petani pepaya California di Kecamatan

Puring dan Kecamatan Karangsembung, Kabupaten Kebumen, mengetahui tingkat risiko dalam usahatani pepaya California di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsembung Kabupaten Kebumen, serta mengetahui upaya penanggulangan risiko tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan analisis. Lokasi penelitian ditentukan dengan sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan bahwa di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsembung merupakan kecamatan di Kabupaten Kebumen yang memproduksi pepaya California dengan ketinggian tempat yang berbeda dan bisa mewakili topografi yang ada di Kabupaten Kebumen. Responden dipilih dengan cara *non random sampling* yaitu dengan metode *convenience sampling*.

Responden yang dipakai dalam penelitian ini berjumlah 68 orang dan dibagi untuk Kecamatan Puring sebanyak 34 orang sedangkan di Kecamatan Karangsembung

sebanyak 34 orang. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data adalah dengan metode *interview* dan pencatatan.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Biaya alat-alat luar (Suratiyah, 2015) dengan menggunakan perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Biaya Alat-alat Luar} &= \\ &\text{Biaya saprodi} + \text{biaya tenaga} \\ &\text{kerja luar} + \text{Biaya penyusutan} + \\ &\text{Biaya lain-lain.....(1)} \end{aligned}$$

2. Penerimaan menurut Sriyadi(2014) menggunakan rumus

$$TR = Q \cdot Pq.....(2)$$

Dimana **TR** adalah total penerimaan dari usahatani pepaya California (**Rp**), **Q** adalah produksi yang dihasilkan (kg/tahun), **Pq** adalah harga jual per kg (**Rp**)

3. Pendapatan $Y = TR - TC.....(3)$

$$= (Q \cdot Pq) - \text{Biaya Alat-alat luar}$$

Dimana **Y** adalah pendapatan dari usahatani Pepaya California (**Rp**), **TR** adalah penerimaan total usahatani Pepaya California

(Rp),TC adalah biaya alat luar usahatani Pepaya California (Rp).

4. Analisis tingkat risiko usahatani pepaya California

Menurut Pappas dan Hirschey (1995), sebelum mengukur koefisien variasi harus mencari produksi rata-rata petani pepaya California dan simpangan bakunya menggunakan rumus:

$$V^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (E_i - E)^2}{n-1} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana V_a^2 adalah keragaman produksi /harga/ pendapatan, \sum adalah simbol operasi penjumlahan, E_i adalah produksi/harga/ pendapatan yang diterima petani pepaya California, E adalah produksi /harga/ pendapatan rata-rata petani pepaya California, n adalah jumlah responden dalam penelitian.

$$V = \sqrt{V^2} \dots\dots\dots(5)$$

Dimana V adalah simpangan baku produksi/harga/pendapatan, V^2 adalah keragaman produksi/ harga/ pendapatan.

$$CV = \frac{V}{E} \dots\dots\dots(6)$$

Dimana CV adalah koefisien variasi risiko produksi/harga/ pendapatan, V adalah simpangan baku produksi/harga/pendapatan usahatani pepaya California, E adalah produksi/harga/pendapatan rata-rata usahatani pepaya California.

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan wawancara kepada petani pepaya California, penyuluh pertanian di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung Kabupaten Kebumen dan juga para pakar seperti penyuluh pertanian di Kecamatan Puring dan Karangsambung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Usahatani Pepaya California

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan 64 petani pepaya California di kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung, didapatkan bahwa tidak ada perbedaan dalam hal perawatan hingga panen pepaya California di kedua kecamatan tersebut

Tabel 1. Total Biaya Usahatani Pepaya California per Tahun di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsembung

Uraian	Puring		Karangsembung	
	Per Usahatani (0,20 ha)	Per ha	Per Usahatani (0,27 ha)	Per ha
Total Penerimaan	43.930.112	244.825.941	46.941.300	194.340.521
Total Biaya	10.656.559	57.527.721	14.838.795	52.542.510
Pendapatan	3.273.553	187.298.220	32.102.505	141.798.011

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Total biaya usahatani pepaya California di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsembung pada tabel berbeda karena memiliki luasan lahan yang berbeda. Rata-rata luasan lahan yang dimiliki petani pepaya California di Kecamatan Puring yaitu sebesar 0,20 Ha dan rata-rata luasan lahan di Kecamatan Karangsembung yaitu sebesar 0,27 Ha. Total biaya usahatani pepaya California di Kecamatan Puring adalah sebesar Rp 10.656.559 per usahatani dan Rp 57.527.721 per Ha di Kecamatan Karangsembung yaitu sebesar Rp 14.838.795 per usahatani dan Rp 52.542.510 per Ha.

Tabel 2. Rata-rata Pendapatan Usahatani Pepaya California per Tahun di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsembung

No	Uraian	Puring			Karangsembung		
		Per Usahatani (0,20 ha)	Per Ha	%	Per Usahatani (0,27 ha)	Per Ha	%
1	Biaya Sarana Produksi (Rp)	5.111.808	26.482.283	46	6.240.014	24.201.096	46
2	Biaya Tenaga Kerja (Rp)	5.021.849	24.880.461	43	6.803.698	21.571.514	41
3	Biaya Lain-lain (Rp)	522.902	6.164.977	11	1.795.083	6.769.900	13
	Jumlah	10.656.559	57.527.721	100	14.838.795	52.542.510	100

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Tabel 2 menunjukkan rata-rata pendapatan usahatani pepaya California di Kecamatan Puring adalah sebesar Rp 33.273.553 per usahatani yaitu 0,20 ha dan per 1 ha mendapatkan pendapatan sebesar Rp

Evarizki Mauren : Analisis Resiko....

187.298.220. Rata-rata pendapatan petani pepaya California di Kecamatan Karangsambung adalah sebesar Rp 32.102.505 per usahatani yaitu 0,27 ha, sedangkan untuk luasan 1 ha adalah sebesar Rp 141.798.011.

Analisis Risiko

Analisis risiko dilakukan untuk mengetahui besarnya risiko pada usahatani pepaya California di

Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung. Risiko usahatani dapat dianalisis dengan menentukan besarnya koefisien variasi (CV). Koefisien variasi merupakan ukuran risiko relatif yang diperoleh dengan membagi standar deviasi dengan nilai rata-rata yang diharapkan (Pappas dan Hirscey, 1995 dalam Kurniati, 2015).

Tabel 3. Risiko Produksi Usahatani Pepaya California di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung

No	Keterangan	Puring				Karangsambung			
		Grade A	Grade A per Ha	BS	BS per Ha	Grade A	Grade A per Ha	BS	BS per Ha
1	Rata-rata produksi (Kg)	13.016,1	73552,4	945,5	5782,6	16.343,5	70.388,5	1.375,9	6.053,3
2	Simpangan Baku (V)	10.073,4	14.975,8	591,1	2.445,9	11.838,0	16.414,6	1.220,1	2.570,3
4	Koefisien Variasi (CV)	0,77	0,20	0,63	0,42	0,72	0,23	0,89	0,42

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Risiko produksi buah pepaya California *grade A* di Kecamatan Puring adalah sebesar 0,77 dan BS adalah sebesar 0,63 sedangkan risiko produksi buah pepaya California di Kecamatan Karangsambung untuk *grade A* adalah sebesar 0,72 dan BS adalah sebesar 0,89 untuk luasan lahan usahatani masing-masing. Risiko produksi untuk luasan 1 ha

pepaya *grade A* didapatkan nilai sebesar 0,28 dan BS sebesar 0,4 di Kecamatan Puring, sedangkan di Kecamatan Karangsambung risiko produksi untuk pepaya *grade A* sebesar 0,23 dan BS sebesar 0,42. Tingginya risiko produksi pada pepaya California di Kecamatan Puring disebabkan karena tanaman pepaya di Kecamatan Puring banyak

Evarizki Mauren : Analisis Resiko....

yang terserang jamur dan lahannya *grade A* menjadi lebih sedikit.
terkena banjir sehingga buah untuk

No	Keterangan	Puring		Karangsambung	
		Harga <i>Grade A</i>	Harga BS	Harga <i>Grade A</i>	Harga BS
1	Rata-rata harga	Rp 3.229	Rp 1.359	Rp 2.706	Rp 976
2	Simpangan Baku (V)	346,00	314,42	445,14	95,53
3	Koefisien Variasi (CV)	0,11	0,23	0,16	0,10

Tabel 4. Risiko Harga Usahatani Pepaya California di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Risiko harga dari pepaya California *grade A* di Kecamatan Puring yaitu sebesar 0,11 sedangkan di Kecamatan Karangsambung yaitu sebesar 0,16. Risiko harga pepaya BS di Kecamatan Puring sebesar 0,23 sedangkan di Kecamatan Karangsambung sebesar 0,10. Tingkat risiko harga yang ditanggung oleh petani pepaya California di Kecamatan Puring lebih kecil dibandingkan petani pepaya California di Kecamatan

Karangsambung untuk pepaya California *grade A*. Hal ini dikarenakan harga yang dipatok di Kecamatan Puring lebih tinggi dibandingkan dengan harga di kecamatan Karangsambung. Harga pepaya California yang dipatok juga tidak bisa ditentukan oleh petani sendiri melainkan ditentukan oleh pengepul/pembeli buah pepaya California sehingga membuat adanya risiko harga yang harus dirasakan oleh petani.

No	Keterangan	Puring		Karangsambung	
		per Usahatani (0,20 ha)	per ha	per Usahatani (0,29 ha)	per ha
1	Rata-rata pendapatan (Rp)	33.273.552	187.298.220	32.102.504	141.798.010
2	Simpangan Baku (V)	26.384.698,74	56.214.404,69	26.996.809	53.210.154
4	Koefisien Variasi (CV)	0,79	0,30	0,84	0,38
5	Batas Bawah (L)	-19.495.845	74.869.411	-21.891.114	35.377.703

Tabel 5. Risiko Pendapatan Usahatani Pepaya California di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung

Sumber: Data Analisis Primer, 2019

Risiko pendapatan dari pepaya California di Kecamatan Puring adalah sebesar 0,79 untuk lahan seluas 0,20 ha sedangkan risiko pendapatan petani pepaya California di Kecamatan Karangsambung adalah sebesar 0,84 untuk lahan seluas 0,27 ha. Batas bawah pendapatan pepaya California di Kecamatan Puring adalah sebesar -19.495.845, sedangkan petani di Kecamatan Karangsambung adalah sebesar -21.891.114. Risiko pendapatan pepaya California di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsambung lebih dari 0,5 ($CV > 0,5$) dan memiliki batas bawah atau nilai L dibawah 0 ($L < 0$) yang memiliki arti ada peluang kerugian yang harus ditanggung oleh

petani(Hernanto, 1993). Kerugian pepaya California di Kecamatan Puring adalah sebesar Rp 19.495.845 dan petani di Kecamatan Karangsambung adalah sebesar Rp 21.891.114 untuk luasan masing-masing usahatani.

Upaya Penanggulangan Risiko

Anjuran penanggulangan risiko produksi oleh penyuluh yaitu menambahkan *Trichoderma* sp. yang merupakan jamur yang digunakan sebagai organisme pengurai dan agens hayati (Wahyuno *et al.*, 2009), membuat parit diantara bedengan yang berfungsi untuk mengalirkan air hujan yang berlebih sehingga tidak masuk terlalu banyak ke dalam tanah yang mengakibatkan tanah jenuh air, mencabut pohon yang terserang

Evarizki Mauren : Analisis Resiko....

penyakit busuk akar dan pangkal batang hingga akarnya dan langsung membakarnya. Penanggulangan risiko yang sudah dilakukan oleh petani pepaya California yaitu pemupukan yang cukup dan memerhatikan kebutuhan nutrisi pohon pepaya California, menanam dua bibit dalam satu lubang. Saat pohon pepaya sudah berbunga, petani juga menyeleksi bunga-bunga yang muncul, melakukan pengendalian hama kutu putih dengan menyemprot pestisida yang dicampur dengan sunlight, mengganti tanaman yang diusahakannya setiap periode yaitu 4 tahun sekali dengan menanam buah lain misalnya dengan cabai atau belimbing.

Anjuran penanggulangan risiko pendapatan oleh penyuluh yaitu membuat olahan pasca panen dari pepaya California menjadi suatu produk yang menarik konsumen untuk membeli produk olahan pepaya. Penanggulangan risiko pendapatan oleh petani pepaya California yaitu selain menjadi petani pepaya California, beberapa petani juga membuka usaha warung di

pinggir jalan di sepanjang jalur pantai yang menjual hasil panen pepaya California mereka.

SIMPULAN

Biaya total per tahun dalam usahatani pepaya California di Kecamatan Puring untuk 1 ha adalah sebesar Rp 57.527.721. Rata-rata pendapatan usahatani pepaya California per tahun adalah untuk lahan seluas 1 ha adalah sebesar Rp 187.298.220. Total biaya usahatani pepaya California per tahun di Kecamatan Karangsambung dalam 1 ha adalah sebesar Rp 52.542.510. Rata-rata pendapatan yang diterima petani per tahun untuk 1 ha adalah sebesar Rp 141.798.011.

Risiko produksi pepaya California di Kecamatan Puring dengan lahan seluas 1 ha adalah sebesar 0,28 untuk pepaya *grade* A dan 0,40 untuk pepaya BS. Risiko harga dalam 1 Ha pada usahatani pepaya Californianya sebesar 0,11 untuk pepaya *grade* A dan 0,23 untuk pepaya BS 0,23. Risiko pendapatan adalah sebesar 0,38. Risiko produksi pepaya California di Kecamatan Karangsambung dengan

lahan seluas 1 ha adalah sebesar 0,23 untuk pepaya *grade* A dan 0,42 untuk pepaya BS. Risiko harga pada usahatani pepaya California adalah sebesar 0,16 untuk pepaya *grade* A dan 0,10 untuk pepaya BS. Risiko pendapatan pada usahatani pepaya California adalah untuk lahan seluas 1 ha adalah sebesar 0,38. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani pepaya California di Kecamatan Puring maupun di Kecamatan Karangsembung berisiko. Anjuran penyuluh dan upaya petani dalam menanggulangi risiko-risiko yang terjadi pada usahatani pepaya California mengalami banyak perbedaan karena kurangnya penyuluhan dan komunikasi antara penyuluh dengan petani pepaya California sehingga upaya penanggulangan risiko pada usahatani pepaya California kurang optimal.

Berdasarkan simpulan yang didapatkan dari hasil penelitian, maka saran yang dapat diberikan adalah (1) Bagi petani, sebaiknya anjuran dari penyuluh tentang pembakaran tanaman pepaya California yang berpenyakit

dilakukan oleh petani. (2) Bagi penyuluh, perlu adanya penyuluhan tentang upaya penanggulangan risiko pada usahatani di Kecamatan Puring dan Kecamatan Karangsembung sehingga petani bisa terhindar dari risiko-risiko yang akan terjadi pada usahatani pepaya California oleh penyuluh pertanian setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen. 2018. Tata Guna Lahan di Kabupaten Kebumen. Kabupaten Kebumen. Badan Pusat Statistik.
- Hanson J, Dismukes R, Chambers W, Greene C and Kremen A. 2004. Risk and Risk Management In Organic Agriculture: View of Organic Farmers. *J Renewable Agriculture and Food Systems* 19 (4): 218-227.
- Harwood J, Heifner R, Coble K, Perry J and Agapi. 1999. *Managing Risk in Farming: Concepts, Research, and Analysis*. Washington DC: Economic Research Service, USDA 774.
- Hernanto, F. 2013. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kurniati, D. 2012. Analisis Risiko Produksi dan Fator-faktor yang Mempengaruhinya pada Usahatani Jagung di

Evarizki Mauren : Analisis Resiko....

Kecamatan Mempawah
Hulu Kabupaten Landak. *J
Sosial Ekonomi Pertanian* 1
(3): 60-68.

J Fitropatologi Indonesia 7
(2):76-82.

Lawalata M, Hadi D, Hartono S.
2017. Risiko Usahatani
Bawang Merah di
Kabupaten Bantul. *Agrica (J
Agribisnis Sumatera Utara)*
10 (1): 56-73.

Pappas JL, Hirschey M. 1995.
Ekonomi Managerial.
Terjemahan Daniel
Wirajaya. Jakarta : Binarupa
Aksara

Sobir. 2009. *Sukses Bertanam
Pepaya Unggul Kualitas
Supermarket*. Jakarta: PT.
Agromedia Pustaka.

Sriyadi. 2010. Risiko Produksi dan
Keefisienan Relatif
Usahatani Bawang Putih di
Kabupaten Karanganyar. *J
Pembangunan Pedesaan* 10
(2): 69-76.

_____. 2014. *Risiko Usahatani*.
Yogyakarta: Lembaga
Penelitian, Publikasi &
Pengabdian Masyarakat
(LP3M) Universitas
Muhammadiyah
Yogyakarta.

Suratiah K. 2015. *Ilmu Usahatani
(Edisi Revisi)*. Jakarta
Timur: Penebar Swadaya.

Wahyuno D, Manohara D, Mulya K.
2009. Peranan Bahan
Organik pada Pertumbuhan
dan Daya Antagonisme
Trichoderma harzianum dan
Pengaruhnya Terhadap *P.
capsici* pada Tanaman Lada.