

**HUBUNGAN TINGKAT ADOPTSI TEKNOLOGI BUDIDAYA DENGAN
PENDAPATAN USAHATANI KENTANG
(SOLANUM TUBEROSUM L.) DI KECAMATAN PANGALENGAN, KABUPATEN
BANDUNG JAWA BARAT**

***RELATIONSHIP OF ADOPTION LEVEL OF CULTIVATION TECHNOLOGY AND
REVENUE OF POTATO (SOLANUM TUBEROSUM L.) IN PANGALENGAN
DISTRICT, BANDUNG REGENCY, WEST JAWA***

Hepi Hapsari^{1*}, Pitariani Halawa², Elsha Munziah³ Nur Syamsiah⁴

^{1,2,3,4*}(Universitas Padjadjaran)

(Email: hepi.hapsari@unpad.ac.id, pitariani25@gmail.com, elsha19001@mail.unpad.ac.id,
nur.syamsiyah@unpad.ac.id)

*Penulis korespondensi: elsha19001@mail.unpad.ac.id

ABSTRACT

The horticulture sub sector, especially the vegetable commodity, in the last five years experienced a decline in production yields and price fluctuation. Based on these problems, this study aims to analyze the level of adoption of potato cultivation technology, the characteristics of potato farmers and the relationship between the level of adoption of potato cultivation technology and the data on potato farming in Pangalengan District. This study uses a quantitative research design using a questionnaire as a research instrument. The location of the research was carried out in two villages, namely Pangalengan Village and Pulosari Village in Pangalengan District, which was carried out on 52 potato farmer respondents in September-November 2019. Data analysis in this study used adoption rate analysis, revenue analysis and non parametric statistical analysis. The results of this study indicate that the level of farmer adoption of potato cultivation technology is moderate. Farming characteristics related to the level of technology adoption are land area and farming capital. In 2018 the average revenue of potato farmers was Rp. 35.551.632 per hectare per season. The level of adoption of potato cultivation has a significant relationship to the revenue of potato farming in Pangalengan District.

Keywords: *Potatoes, Farm Income, Level Of Adoptio.*

ABSTRAK

Sub sektor hortikultura khususnya komoditas sayuran pada lima tahun terakhir mengalami penurunan hasil produksi dan fluktuasi harga. Fenomena ini juga terjadi di Kecamatan Pangalengan pada komoditas kentang. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat adopsi teknologi budidaya kentang, karakteristik petani kentang dan hubungan antara karakteristik petani terhadap tingkat adopsi serta menganalisis hubungan tingkat adopsi teknologi budidaya kentang dengan pendapatan usahatani kentang di Kecamatan Pangalengan. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Lokasi penelitian dilakukan di dua desa yaitu Desa Pangalengan dan Desa Pulosari di Kecamatan Pangalengan yang dilakukan terhadap 52 responden petani kentang pada bulan September – November 2019. Analisis data dalam

penelitian ini menggunakan analisis tingkat adopsi, analisis pendapatan dan analisis statistik non parametrik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap teknologi budidaya kentang rata-rata sedang. Karakteristik usahatani yang berhubungan dengan tingkat adopsi teknologi budidaya adalah luas lahan dan modal usahatani. Pada tahun 2018 rata-rata pendapatan petani kentang sebesar Rp. 35.551.632 per hektar per musim. Tingkat adopsi teknologi budidaya kentang memiliki hubungan yang signifikan terhadap pendapatan usahatani kentang di Kecamatan Pangalengan.

Kata kunci: Tingkat Adopsi, Kentang, Pendapatan usahatani.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian berperan penting dalam memenuhi kebutuhan dasar penduduk Indonesia terutama dalam pemenuhan kebutuhan pangan, sehingga pembangunan ekonomi pada sektor pertanian penting untuk dilakukan supaya pendapatan petani dan pemerataan pembangunan pedesaan dapat berjalan dengan sukses, Salah satu sub sektor pertanian yang dapat mendukung ketahanan pangan adalah sub sektor hortikultura. Konsumsi bahan pangan berumbi seperti kentang semakin meningkat karena masyarakat luas semakin mengetahui manfaat kentang sebagai pengganti bahan pangan (Setiadi, 2009). Selain berfungsi sebagai sayuran kentang juga banyak digunakan sebagai bahan baku industri (Samadi, 2007).

Jumlah produksi yang berfluktuasi menyebabkan penerimaan yang diterima oleh petani juga berubah setiap tahunnya. Jumlah produksi memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan petani (Pahlevi, 2013). Luas lahan usahatani berpengaruh pada hasil produksi usahatani. Selain luas lahan, pengalaman dalam melakukan usahatani menentukan kemampuan untuk mengelola suatu usahatani sehingga pengalaman dapat berpengaruh pada produksi (Lamusa, 2004).

Harga jual yang rendah dan jumlah produksi yang berfluktuasi memberikan pengaruh terhadap turunnya pendapatan yang diperoleh oleh petani. Pengaruh tersebut dapat diatasi petani dengan mengikuti Standar Operasional Prosedur (SOP) budidaya yang dianjurkan oleh penyuluh mulai dari teknis budidaya hingga pendistribusian untuk meningkatkan keuntungan dan produktivitas kentang. Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah acuan atau pedoman yang digunakan dalam suatu usaha ataupun organisasi agar kegiatan operasionalnya berjalan lancar dan hasil yang diperoleh maksimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada September 2021- Desember 2021. Lokasi penelitian di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung, Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan dengan alasan bahwa kawasan sentral produksi kentang di Kabupaten Bandung salah satunya adalah Kecamatan Pangalengan. Berdasarkan topografi Kecamatan Pangalengan berada di dataran tinggi ini cocok untuk mengembangkan komoditas hortikultura salah satunya adalah komoditas kentang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik survey. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Tingkat adopsi, analisis pendapatan usahatani dan analisis statistik non parametrik dengan uji *Chi-Square*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah survey random sampling yaitu mengambil seluruh sampel dari populasi yang dilakukan secara acak. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 52 orang petani yang berasal

dari Gapoktan Pangalengan Dan Gapoktan Pulosari. Sampel diambil menggunakan rumus slovin dengan jumlah populasi sebanyak 107 orang petani.

Pengumpulan data atau informasi dilakukan dengan teknik kuesioner dan wawancara kepada petani kentang di Kecamatan Pangalengan guna mendapatkan informasi dan data yang lebih mendalam mengenai pendapatan dan faktor-faktor yang berhubungan pendapatan petani kentang tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari umur, luas lahan garapan, pengalaman berusahatani, aktivitas penyuluhan, tingkat komersialisasi dan modal usaha tani.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Karakteristik	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
A.	Umur		
1	Sangat Produktif	3	6 %
2	Produktif	19	38 %
3	Tidak Produktif	30	56 %
B.	Luas lahan garapan		
1	Skala Kecil	22	42%
2	Skala Menengah	21	41%
3	Skala Besar	9	17%
C.	Pengalaman berusahatani		
1	Kurang Berpengalaman	10	19%
2	Cukup Berpengalaman	21	41%
3	Berpengalaman	21	40%
D.	Aktivitas penyuluhan		
1	Belum pernah	36	69%
2	1-2 kali/tahun	11	21%
3	3-4 kali/tahun	5	10%
E.	Modal usaha tani		
1	<80.000.000	35	67%
2	80.000.000 s.d 150.000.000	7	14%
3	>150.000.000	10	19%
F.	Tingkat komersialisasi	Jumlah kentang (Kg)	Persentase (%)
1	Perusahaan / industri	223.000	28%
2	Bandar	481.600	60%
3	Pasar Lokal	62.500	8%
4	Lainnya	36.000	4%

Sumber : data primer diolah

Analisis pendapatan usahatani

Analisis pendapatan yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan pendapatan usahatani kentang selama satu kali musim tanam yang dijalankan pada tahun 2018. Secara sistematis, pendapatan merupakan hasil yang diterima oleh petani dari total penerimaan setelah dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan

Penerimaan dalam usahatani yaitu hasil kali dari jumlah produksi dan harga jual produksi. Rata-rata produksi kentang yang dihasilkan oleh petani responden perluas lahan 0.84 Ha di kecamatan Pangalengangan adalah 15.444 Kg dengan harga jual sebesar Rp.7.268 per Kg. Secara matematis penerimaan usahatani kentang (TR) per luas lahan 0.84 Ha selama tahun 2018 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} TR &= Y.P \\ &= 15.444 \text{ Kg} \times \text{Rp}.7268 \\ &= \text{Rp}.112.252.827 \end{aligned}$$

Penerimaan usahatani kentang dalam satu musim per luas lahan 0.84 Ha yakni sebesar Rp.112.252.827 atau Rp. 133.634.318 per hektar per musim. Jumlah penerimaan usahatani adalah hasil perkalian antara harga jual kentang per kg dengan jumlah produksi yang dihasilkan oleh petani.

Biaya usahatani pada penelitian ini adalah total keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama satu tahun untuk dua kali musim tanam. Biaya usahatani yang diperhitungkan adalah biaya tetap dan biaya variabel. Total biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam melakukan usahatani kentang selama satu tahun sebesar Rp. 82.389.456 per rata-rata luas lahan 0.84 Ha atau sekitar Rp. 98.082.686 per hektar. Secara sistematis dapat disajikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} TC &= FC + VC \\ &= 7.620.685 + 74.768.771 \\ &= \text{Rp}. 82.389.456 \end{aligned}$$

Tabel 2. Rincian Biaya Usahatani Kentang selama satu musim tanam pada tahun 2018 di Kecamatan Pangalengangan

No	Biaya	Biaya Produksi		Total Biaya (Rp)	Persentase (%)
		Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel (Rp)		
1	Alat-alat Pertanian	2.143.112		2.143.112	2,60
2	Pajak/Sewa Lahan	3.894.808		3.894.808	4,73
3	Bunga dari pinjaman	1.582.765		1.582.765	1,92
3	Benih		29.111.635	29.111.635	35,33
4	Pupuk Kandang		8.800.000	8.800.000	10,68
5	Pupuk Urea		2.525.385	2.525.385	3,07
6	Pupuk TSP		1.190.365	1.190.365	1,44
7	Pupuk ZA		1.006.635	1.006.635	1,22
8	Pupuk KCL		870.481	870.481	1,06
9	Fungisida		4.633.462	4.633.462	5,62
10	Insektisida		3.172.500	3.172.500	3,85
11	Ongkos Angkut		2.396.538	2.396.538	2,91
12	Mulsa		2.305.673	2.305.673	2,80
13	Bensin		1.693.462	1.693.462	2,06
14	Tenaga Kerja		17.062.635	17.062.635	20,71
	Total			82.389.456	100

Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan yang diterima dari hasil usahatani dengan total biaya produksi yang dikeluarkan. Pada penelitian ini rata-rata penerimaan per luas lahan 0.84 Ha adalah sebesar Rp.112.252.827 dan total biaya yang dikeluarkan yakni sebesar Rp.82.389.456 per rata-rata luas lahan 0.84 Ha. Pendapatan usahatani kentang di Kecamatan Pangalengan dapat digambarkan secara sistematis seperti berikut ini:

$$\begin{aligned}
 Pd &= TR-TC \\
 &= \text{Rp. } 112.252.827 - \text{Rp. } 82.389.456 \\
 &= \text{Rp. } 29.863.371
 \end{aligned}$$

Analisis Hubungan Karakteristik Petani dengan Tingkat Adopsi

Pengujian hubungan karakteristik petani digunakan yaitu Umur (X1), luas lahan (X2), pengalaman berusahatani (X3), aktivitas penyuluhan (X4), tingkat komersialisasi (X5) dan modal usahatani (X6), serta variabel terikat (*dependent*) adalah tingkat adopsi teknologi budidaya kentang (Y) menggunakan *software* SPSS sebagai berikut:

Tabel 3. Hubungan Umur dengan Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Kentang

			Y			TOTAL
			Rendah	Sedang	Tinggi	
X1	Tidak produktif	n	0	2	1	3
		%	0%	3,8%	2%	5,8%
	Produktif	n	0	15	5	20
		%	0%	28,5%	10%	38,5%
	Sangat Produktif	n	1	21	7	29
		%	2%	40,3%	13,5%	55,8%
TOTAL			2%	73%	25%	100%

Hasil pengujian menyatakan variabel umur berpengaruh terhadap tingkat adopsi teknologi budidaya kentang ditolak atau dengan kata lain umur petani tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat adopsi teknologi budidaya kentang di Kecamatan Pangalengan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang mengemukakan Wongkar D.K.R. dkk (2016) bahwa umur responden tidak diikuti oleh tingginya tingkat adopsi teknologi budidaya usahatani.

Tabel 4. Hubungan Luas Lahan dengan Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Kentang

			Y			TOTAL
			Rendah	Sedang	Tinggi	
X4	Skala kecil	n	1	5	0	6
		%	2%	9,5%	0%	11,5%
	Skala menengah	n	0	20	0	20
		%	0%	38,5%	0%	38,5%
	Skala besar	n	0	13	13	26
		%	0%	25%	25%	50%
TOTAL			2%	73%	25%	100%

Luas lahan memiliki hubungan nyata terhadap tingkat adopsi teknologi budidaya, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfons Manongko (2017) yang menyatakan bahwa luas lahan usahatani memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan tingkat adopsi teknologi usahatani.

Tabel 5. Hubungan Pengalaman Usahatani dengan Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Kentang

			Y			TOTAL
			Rendah	Sedang	Tinggi	
X4	Kurang	n	0	10	5	15
	Berpengalaman	%		19%	9,5%	28,50%
	Cukup	n	0	16	5	21
	berpengalaman	%	0%	31%	9,5%	40,5%
	Berpengalaman	n	1	12	3	16
		%	2%	23%	5,8%	30,8%
TOTAL			2%	73%	25%	100%

Pengalaman berusaha tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat adopsi teknologi budidaya kentang di Kecamatan Pangalengan. Hal ini sangat mungkin untuk terjadi karena petani di Kecamatan Pangalengan rata-rata memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun, sehingga lebih meyakini cara budidaya yang dilakukan sebelumnya dibandingkan harus menerima atau mengadopsi teknologi budidaya kentang yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang mengemukakan Mardiyah, A dan Putu A (2018) bahwa pengalaman berusaha memiliki hubungan sangat nyata terhadap tingkat adopsi petani.

Tabel 6. Hubungan Modal Usahatani dengan Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Kentang

			Y			TOTAL
			Rendah	Sedang	Tinggi	
X6	Rendah	n	1	0	0	1
		%	2%	0%	%	2%
	Sedang	n	0	31	3	34
		%	0%	60%	5,8%	65,4%
	Tinggi	n	0	7	10	17
		%	0%	13%	19,2%	32,6%
TOTAL			2%	73%	25%	100%

Modal usahatani memiliki hubungan terhadap tingkat adopsi teknologi karena dalam penerapan inovasi sendiri memerlukan modal yang cukup besar terlebih usahatani kentang membutuhkan modal besar. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil yang dikemukakan oleh Wongkar D.K.R. dkk (2016) yang menyebutkan bahwa alasan ketersediaan modal merupakan faktor pendukung untuk mengadopsi inovasi yang ditawarkan dengan kata lain semakin tinggi modal yang dimiliki oleh petani maka semakin tinggi pula tingkat adopsi teknologi usahatani yang diterapkannya.

Analisis Hubungan Tingkat Adopsi dengan Pendapatan Usahatani

Tabel 7. Hubungan Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Kentang dengan Pendapatan Usahatani

Y		n	Z			TOTAL
			Rendah	Sedang	Tinggi	
	Rendah	n	1	0	0	1
		%	2%	0%	0%	2%
	Sedang	n	10	17	11	38
		%	20%	32%	21%	73%
	Tinggi	n	3	5	5	13
		%	5%	10%	10%	25%
TOTAL			27%	42%	31%	100%

Tingkat adopsi usahatani memiliki hubungan yang signifikan terhadap pendapatan usahatani kentang di Kecamatan Pangalengan. Hasil penelitian ini sejalan penelitian Warman (2015) yang mengemukakan bahwa tingkat adopsi berpengaruh terhadap tingkat pendapatan usahatani. Adanya hubungan tingkat adopsi teknologi budidaya kentang terhadap tingkat pendapatan usahatani kentang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat adopsi budidaya akan berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan usahatani.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Umur petani responden rata-rata sangat produktif, luas lahan garapan sebagian besar berskala kecil, petani rata-rata memiliki pengalaman > 10 tahun, petani sebagian besar mengikuti penyuluhan 1-2 kali dalam setahun, tingkat komersialisasi tinggi dan rata-rata modal usahatani adalah Rp.82.389.456, Tingkat adopsi petani responden sebagian besar dalam kategori sedang, Luas lahan dan modal usahatani memiliki hubungan secara signifikan terhadap tingkat adopsi teknologi budidaya. Umur, Pengalaman berusaha, dan aktivitas penyuluhan tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat adopsi teknologi budidaya dan tingkat adopsi teknologi budidaya kentang memiliki hubungan yang signifikan terhadap pendapatan usahatani.

Saran

Kegiatan usahatani kentang tidak terfokus pada peningkatan luas lahan tetapi usahatani kentang yang dijalankan harus efisien terlebih dalam penggunaan modal usaha taninya dan terus meningkatkan tingkat adopsi teknologi budidaya kentang sehingga pendapatan yang dimiliki dapat terus meningkat karena tingkat adopsi teknologi budidaya yang tinggi akan memberikan pengaruh terhadap efisiensi usahatani kentang.

DAFTAR PUSTAKA

Alfons Manongko, dkk. (2017). Hubungan Karakteristik Petani dan Tingkat Adopsi Teknologi Pada Usahatani Bawang Merah di Desa Tonsewer, Kecamatan Tompasso. *Agri-Sosial Ekonomi Unsrat*.

- Lamusa. (2004). Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tomat. *Jurnal Agrosains*.
- Mardiyah. A dan Putu A. (2018). Hubungan Karakteristik Sosial Ekonomi Dengan Tingkat Adopsi Petani Padi Organik Di Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Wacana Pertanian*.
- Pahlevi. (2013). *Faktor yang mempengaruhi pendapatan petani padi sawah di Kota Padang Panjang*.
- Samadi. (2007). *Kentang dan Analisis Usahatani*. Kansius.
- Setiadi. (2009). *Budidaya Kentang (Pilihan berbagai budidaya dan pengadaan benih)*.
- Warman, A. (2015). Pengaruh Tingkat Adopsi Terhadap Tingkat Pendapatan Usahatani dan Pendapatan Total Petani Transmigran Lokal. *Mimbar Agribisnis*.
- Wongkar D.K.R. dkk. (2016). Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani dan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Padi di Desa Kembang Mertha, Kecamatan Dumoga Timur, Kabupaten Bolaang Mongondow. *Agri-Sosial Ekonomi*.