

Dampak *Human Capital* terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Paprika Hidroponik di Kabupaten Bandung Barat

Impact of Human Capital on Production and Income of Hydroponic Pepper Farming in West Bandung Regency

Dewi Padmisari Suryaningrum*, Rosros Rosdiantini

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang, Jl. Kayuambon No. 82 Lembang, Kabupaten Bandung Barat 40791

*dewips78@gmail.com

INFO ARTIKEL

ABSTRACT / ABSTRAK

Sejarah Artikel

Dikirim:

29 Maret 2021

Diterima:

18 Juli 2021

Terbit:

31 Juli 2021

Petani berpendidikan formal rendah mampu meningkatkan modal manusianya (*human capital*) melalui pelatihan. Tujuan penelitian adalah membandingkan produksi, pendapatan usahatani antara petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan, dan mengetahui pengaruh variabel *human capital* dan variabel lain terhadap produksi juga pendapatan usahatani petani paprika hidroponik. Responden penelitian terdiri dari 12 orang petani yang pernah mengikuti pelatihan (alumni) dan 72 orang petani non pelatihan sebagai pembandingan. Analisis yang digunakan adalah *Human Capital Analisis* yang meliputi perubahan pengetahuan, keterampilan, sikap dan penerapan materi pelatihan; Analisis Usahatani untuk membandingkan usahatani antara petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan; *R/C Ratio Analisis*; dan Analisis Regresi Berganda (*OLS*) untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan pendapatan usahatani paprika hidroponik. Hasil menunjukkan: (1) *Human capital* petani alumni pelatihan berkriteria tinggi, artinya *human capital* petani dapat ditingkatkan melalui pelatihan. Pelatihan dapat meningkatkan kompetensi petani dan materi yang dilatihkan secara umum dapat diterapkan oleh petani, (2) Produksi dan pendapatan petani alumni pelatihan lebih besar dan berbeda nyata daripada petani non pelatihan, (3) Usahatani paprika hidroponik layak diusahakan oleh kedua pihak petani, (4) *R/C ratio* petani alumni pelatihan lebih besar dan berbeda nyata daripada petani non pelatihan, (5) *Human capital* berpengaruh nyata terhadap produksi dan pendapatan usahatani, (6) *Human capital* pelatihan dan pengalaman; luasan *green house* dan jumlah pestisida, berpengaruh positif terhadap produksi, sedangkan umur petani berpengaruh negatif, (7) *Human capital* pelatihan dan pengalaman; pendapatan dan luasan *green house* berpengaruh positif sedangkan umur petani; harga benih; harga pestisida, dan warna hasil panen paprika (hijau+merah+kuning) berpengaruh negatif terhadap pendapatan usahatani

By following the training, farmers with low formal education still can improve his human capital through non-formal education. The purposes of this research are to compare production and farming income between trained farmers and non trained farmers and to find out the effect of human capital variables and other variables on production and farming income of hydroponic paprika farmers. Respondent consist of 12 trained farmers and 72 non trained farmers for comparison, so the total respondents are 84 farmers. Human Capital, Farming Comparative, R/C Ratio Comparative, and Ordinary Least Squares (OLS) Regression were applied for analysis. The result shows that (1) Human capital can be improved by training. Training can improve competency of farmers and the material generally can be implemented by farmers; (2) Production and trained farmers' income larger and significantly different than non trained farmers; (3) Paprika hydroponic farming by trained farmers and non trained farmers, both worth to cultivate; (4) R/C ratio of trained farmer larger and significantly different than non trained farmers; (5) Human capital significantly affect production and hydroponic paprika farming income; (6) Human capital like training and experience positively influence on the production of paprika hydroponic, as well as green house extensive and the amount of pesticides, while farmers' age negatively; and (7) Human capital like training and experience positively effect on paprika hydroponic farming income, as well as green house extensive while farmers' age, seed prices, pesticide prices, and the color of harvesting paprika (red + green + yellow) are negative

This is an open access article under the CC-BY license.



Kata Kunci: *Human capital*, usahatani paprika, pelatihan, produksi, pendapatan

Keywords: *Human capital, paprika farming, training, production, income*

1. Pendahuluan

Keseluruhan pertumbuhan jumlah tenaga kerja pertanian pada kurun waktu tahun 2009–2010 hanya sebesar 3,52 persen. Data distribusi tenaga kerja di bidang pertanian tersebut memberikan makna bahwa pendidikan formal merupakan salah satu aspek dari *human capital*, dan dengan kondisi tersebut maka diperlukan kontribusi dari pemerintah untuk meningkatkan *human capital* petani melalui pendidikan non formal, salah satunya melalui pelatihan.

Tabel 1. Tenaga kerja pertanian berdasarkan tingkat pendidikan nasional di Indonesia tahun 2005-2009

Tingkat Pendidikan (persen)	2005	2006	2007	2008	2009
Tidak/Belum Pernah Sekolah	10,48	9,79	9,68	9,95	9,73
Tidak/Belum Tamat SD	19,88	18,48	20,44	19,47	19,58
SD	46,97	49,45	46,93	46,68	45,88
SLTP	16,09	16,41	15,77	15,25	15,23
SLTA	6,2	5,62	6,82	8,17	8,4
Perguruan Tinggi	0,38	0,24	0,36	0,47	1,18

Sumber: Kementerian Pertanian, 2010

Tabel 1. menunjukkan *trend* penurunan jumlah tenaga kerja pertanian yang tidak lulus SD dan peningkatan tingkat pendidikan perguruan tinggi, tetapi peningkatan ini tidak cukup menggembirakan karena 75,19 persen tenaga kerja pertanian di Indonesia hanya lulusan SD dan bahkan tidak lulus sama sekali. Lulusan perguruan tinggi hanya berkisar 1,18 persen dari total tenaga kerja pertanian di Indonesia.

Penelitian Liem (2004) tentang analisis pendapatan usahatani cabai pada bagian proyek pengembangan agribisnis cabai merah di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, bertujuan untuk mengetahui dampak Bantuan Langsung Masyarakat (BLM) terhadap pendapatan petani cabai penerima BLM, mengetahui keberlanjutan penerapan teknik budidaya pada petani penerima BLM, serta mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan perubahan pendapatan usahatani cabai pada petani penerima BLM. Metode pengambilan sampel dengan sistem sampling acak proporsional menurut stratifikasi (*proportionale stratified random sampling*) dengan jumlah sampel sebanyak 30. Alat analisis yang digunakan adalah uji dua beda rata-rata dan analisis deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa: pertama, dengan adanya BLM menyebabkan terjadinya peningkatan pendapatan yang signifikan antara pendapatan petani sebelum dan sesudah adanya BLM, dengan nilai t hitung sebesar 6,887, standar deviasi sebesar 158.908,43 dan t tabel sebesar 2.756 pada derajat kepercayaan 95 persen; kedua, teknik budidaya yang disarankan kepada petani mengacu pada Panca Usaha Tani yang ditekankan pada Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan prinsip pengelolaan lingkungan sehat dan ketiga, faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan pendapatan adalah peningkatan produktivitas tanaman dari tahun 2003 sebesar 612,29 kg/1000 m² menjadi 727,49 kg/1000 m² tahun 2004. Peningkatan produktivitas disebabkan karena adanya sekolah lapang dan demplot, ketersediaan dana dan pemantauan dan evaluasi yang dilaksanakan secara rutin.

Ardianti (2010) menganalisis usahatani cabai merah di Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya dan pendapatan usahatani cabai, untuk mengetahui kelayakan usahatani cabai, untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi cabai, untuk mengetahui *trend* produksi, luas lahan dan produktivitas cabai di Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. Metode analisis yang digunakan adalah analisis pendapatan usahatani cabai merah, analisis kelayakan usahatani cabai merah, analisis regresi linear berganda log-linier, dan analisis *trend* usahatani cabai merah. Dari hasil analisis usahatani cabai merah diketahui bahwa total biaya usahatani sebesar Rp.1.799.003,- pendapatan usahatani sebesar Rp. 3.139.762,- dan keuntungan usahatani sebesar Rp. 2.937.547,-. Dari angka tersebut diketahui bahwa keuntungan yang diperoleh petani cabai merah sebesar Rp.2.937.547,- dan lebih besar dari nol ($\pi > 0$), ini berarti usahatani cabai merah di Kecamatan Sanden berada pada kondisi yang layak, nilai R/C Ratio sebesar 2,74 dan rentabilitas modal sebesar 163 persen, BEP produksi sebesar 121,73 kg, BEP penerimaan sebesar Rp. 791.356,-, BEP harga sebesar Rp. 2.367/kg dan BEP luas sebesar 208,27 m², sehingga secara ekonomi menguntungkan (layak diusahakan). Hasil analisis regresi linear berganda log-linier yang berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah di Kecamatan Sanden adalah luas lahan, tenaga kerja dan pupuk kandang. *Trend* produksi cabai merah di Kecamatan Sanden selama 10 tahun terjadi penurunan, begitu juga dengan *trend* luas lahan di Kecamatan Sanden.

Pelatihan adalah bagian dari pendidikan. Menurut Becker dalam Borjas (2010) pelatihan terdiri dari *General Training* dan *Specific Training* dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas yang tercermin dalam tingkat pendapatan. Pelatihan dapat diartikan sebagai proses pendidikan dalam jangka pendek yang ditujukan pada tenaga kerja. Pelatihan merupakan kunci untuk menggali potensi tenaga kerja yang tersimpan.

Variabel *human capital* diduga berpengaruh positif terhadap produksi dan pendapatan usahatani paprika hidroponik. Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan terlebih dahulu mengenai usahatani, belum ada penelitian yang menganalisa *human capital*, produksi dan pendapatan usahatani paprika secara bersamaan. Penentuan dampak *human capital* melalui pelatihan didasarkan atas teori mengenai usahatani, produksi dan *human capital*, pemikiran, serta berdasarkan referensi dari gabungan penelitian sebelumnya.

Melalui pelatihan, petani dengan pendidikan formal rendah diharapkan tetap dapat meningkatkan *human capital*-nya melalui pendidikan nonformal. Setelah berlatih, petani diharapkan dapat meningkatkan kemampuannya untuk mengatasi permasalahan dalam usahatani paprika. Tujuan dari penelitian ini antara lain: 1) menganalisis perbandingan produksi dan pendapatan usahatani antara petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan; dan 2) menganalisis pengaruh variabel *human capital* dan variabel lainnya terhadap produksi dan pendapatan usahatani paprika hidroponik.

2. Metodologi

Metode dasar pada penelitian ini adalah metode deskriptif analitik. Data bersumber dari data primer dan data sekunder. Responden adalah 12 orang petani yang telah mengikuti Pelatihan PHT Paprika (petani alumni pelatihan) dan 72 orang petani non pelatihan sebagai pembanding.

Analisis yang digunakan yaitu Analisis *human capital* untuk mengetahui perubahan kompetensi berupa pengetahuan, keterampilan, sikap dan penerapan materi untuk mengetahui *human capital* petani alumni pelatihan. Analisis usahatani sebagai perbandingan usahatani antara petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan. Analisis *R/C ratio* sebagai perbandingan kelayakan usahatani antara petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan. Analisis Regresi Berganda (*OLS*) untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi produksi dan pendapatan usahatani paprika hidroponik.

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Human capital* petani alumni pelatihan pada usahatani paprika hidroponik diduga berada pada kriteria tinggi.
2. Produksi dan pendapatan petani alumni pelatihan diduga lebih besar daripada petani non pelatihan pada usahatani paprika hidroponik.
3. Kelayakan usahatani petani alumni pelatihan diduga lebih besar daripada petani non pelatihan pada usahatani paprika hidroponik.

2.1. Analisis Human Capital Petani Alumni Pelatihan

Analisis ini digunakan untuk mengetahui *human capital* petani alumni pelatihan. Aspek *human capital* yang dianalisis adalah perubahan kompetensi petani yaitu pengetahuan, keterampilan, sikap dan penerapan materi pelatihan. Pengambilan data menggunakan skala likert dengan nilai 1 hingga 5 (Nursidhiq et al., 2019).

Statistik deskriptif diperoleh dengan mencari nilai *minimum*, *maximum*, *mean* dan *standard deviation* guna mengukur tingkat perubahan kompetensi dan penerapan materi pelatihan.

$$\text{Mean} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (1)$$

$$\text{Standart Deviation} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (2)$$

dimana:

\bar{X} = *mean* atau rata-rata

X_i = skor setiap sampel

n = jumlah dari sampel

Persentase hasil kemudian ditentukan berdasarkan kriteria interpretasi skor, yaitu Angka 0% – 20% = Kategori Sangat Rendah; Angka 21% – 40% = Kategori Rendah; Angka 41% – 60% = Kategori Cukup; Angka 61% – 80% = Kategori Tinggi dan Angka 81% – 100% = Kategori Sangat Tinggi.

2.2. Analisis Perbandingan Produksi dan Pendapatan Usahatani

Analisis ini digunakan sebagai perbandingan produksi dan pendapatan usahatani paprika hidroponik, antara petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$TR_1 = p_1y_1 + p_2y_2 + p_3y_3, \text{ untuk produksi 3 warna paprika} \quad (3)$$

$$TR_2 = p_1y_1 + p_2y_2 + p_3y_3 + p_4y_4, \text{ untuk produksi 4 warna paprika} \quad (4)$$

dimana:

$TR_{1,2}$ = Total Revenue/Total Penerimaan

$p_{1,2,3,4}$ = harga jual paprika hijau, kuning, merah dan orange

$y_{1,2,3,4}$ = jumlah produksi paprika hijau, kuning, merah dan orange

$$TC = FC + VC \quad (5)$$

$$NR = TR - TC_{\text{Eksplisit}} \quad (6)$$

Uji beda rata-rata 2 sampel (*two independent-samples t-test*) digunakan membandingkan produksi dan pendapatan usahatani paprika hidroponik antara petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan. Uji-t digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata dari 2 populasi yang bersifat independen. Uji-t merupakan tes yang paling tepat untuk menolak hipotesis nul (Popham, 1973). Uji t yang digunakan sebagai berikut (Suci & Jamil, 2019):

Dengan statistik t yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (7)$$

Dengan *varians* untuk masing-masing:

$$S^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{n-1} \quad (8)$$

dimana:

\bar{X}_1 = rata-rata pendapatan petani alumni pelatihan

\bar{X}_2 = rata-rata pendapatan petani non pelatihan

S_1^2 = *varians* petani alumni pelatihan

S_2^2 = *varians* petani non pelatihan

n_1 = jumlah sampel petani alumni pelatihan

n_2 = Jumlah sampel petani non pelatihan

2.3. Analisis Perbandingan Kelayakan Usahatani

Hasil analisis R/C rasio dapat dijadikan sebagai salah satu indikator pengukuran kelayakan usahatani secara keseluruhan (Djamali *dalam* Hartiningsih, 2003; Jamil et al., 2018).

$$\frac{R}{C} \text{ rasio tunai} = \frac{TR \text{ tunai}}{TC \text{ tunai}} \quad (9)$$

dimana:

TR = *Total Revenue* (Penerimaan Total)

TC = *Total Cost* (Biaya Total)

Kemudian di uji dengan uji beda rata-rata 2 sampel (*two independent-samples t-test*). Dengan statistik t yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (10)$$

Dengan *varians* untuk masing-masing:

dimana:

\bar{X}_1 = R/C atas biaya tunai petani alumni pelatihan

\bar{X}_2 = R/C atas biaya tunai petani non pelatihan

S_1^2 = *varians* petani alumni pelatihan

S_2^2 = *varians* petani non pelatihan

n_1 = jumlah sampel petani alumni pelatihan

n_2 = Jumlah sampel petani non pelatihan

2.4. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi

Secara matematis model fungsi produksinya adalah sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 D_{\text{pel}} + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + u \quad (11)$$

dimana:

Y = Hasil produksi paprika per musim tanam (Kg)

$\ln b_0$ = Intersep merupakan besaran parameter

b_1 - b_4 = Koefisien masing-masing variabel

D_{pel} = Status petani ($D=1$ petani alumni pelatihan; $D=0$ petani non pelatihan)

X_2 = Pengalaman petani (tahun)

X_3 = Umur petani (tahun)

- X₄ = Luas *Green House* (m²)
- X₅ = Jumlah pestisida (ml)
- u = Variabel pengganggu

2.5. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani

Secara

Untuk menganalisis faktor apa saja yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani paprika digunakan Metode Regresi Linier Berganda yang dirumuskan dengan persamaan berikut:

$$\ln NR^* = \ln b_0 + b_1 D_{pel} + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5^* + b_6 \ln X_6^* + b_7 D_{hspanen} + u \quad (12)$$

dimana:

- NR* = Pendapatan yang dinormalkan dengan harga output (Rp)
- b₀ = Intersep merupakan besaran parameter
- b₁-b₇ = Koefisien masing-masing variabel
- D_{pel} = Status petani (D=1 petani alumni pelatihan; D=0 petani non pelatihan)
- X₂ = Pengalaman petani (tahun)
- X₃ = Umur petani (tahun)
- X₄ = Luas *Green House* (m²)
- X₅* = Harga benih yang dinormalkan dengan harga output (Rp)
- X₆* = Harga pestisida yang dinormalkan dengan harga output (Rp)
- D_{hspanen} = Warna paprika yang dipanen (D=1 hijau+kuning+merah; D=0 lainnya)
- u = Variabel pengganggu

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis *Human Capital* Petani Alumni Pelatihan

Tabel 2 menunjukkan rata-rata perubahan kompetensi petani alumni pelatihan. Dimana perubahan dalam pengetahuan dan sikap menunjukkan kriteria tinggi, sedangkan perubahan keterampilan menunjukkan kriteria cukup.

Tabel 2.Perubahan kompetensi petani alumni pelatihan

No	Kompetensi	Mean	Std. Deviation	Total Skor	Nilai	Kriteria Perubahan
A.	Rata-rata perubahan dalam pengetahuan	3,5833	1,50504	41,60	66,67	Tinggi
1	Pengetahuan tentang ciri-ciri benih yang sehat	2,6667	1,66969	35,00	58,33	Cukup
2	Pengetahuan tentang ambang ekonomi pengendalian hama penyakit	3,2500	1,60255	39,00	65,00	Tinggi
3	Pengetahuan tentang bahaya pestisida kimia	4,0000	1,34840	48,00	80,00	Tinggi
4	Pengetahuan tentang musuh alami dan manfaatnya	4,0000	1,384840	48,00	80,00	Tinggi
5	Pengetahuan tentang pestisida nabati	2,5000	1,50756	30,00	50,00	Cukup
B.	Rata-rata perubahan dalam ketrampilan	3,0000	1,70561	36,00	60,00	Cukup
6.	Kemampuan untuk menemukan dan mengamati musuh alami di lahan	2,5000	1,50756	30,00	50,00	Cukup
7.	Kemampuan untuk memelihara lingkungan lahan agar populasi musuh alami dapat berkembang	2,5000	1,50756	30,00	50,00	Cukup
8	Kemampuan untuk mengamati tanaman, media tanam, nutrisi (air+pupuk), cuaca, hama, penyakit, tikus, gulma dan musuh alami	3,8333	1,58592	46,00	76,67	Tinggi
9	Kemampuan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman secara mekanis	2,8333	1,80067	34,00	56,67	Cukup
C.	Rata-rata perubahan dalam sikap	3,5000	1,08711	42,00	70,00	Tinggi
10	Sikap pada saat menjadi manager bagi lahannya sendiri	3,6667	0,49237	44,00	73,33	Tinggi
11	Keinginan untuk menguasai PHT	3,5000	1,50756	42,00	70,00	Tinggi

Secara keseluruhan, tabel diatas menunjukkan bahwa adanya pelatihan belum sepenuhnya dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki oleh petani, yang disebabkan oleh: 1) level kesulitan jenis komponen teknologi yang ditawarkan kepada petani, 2) level kesadaran petani akan pentingnya pemanfaatan paket teknologi bagi keberhasilan usahatannya, serta 3) faktor sosial dan ekonomi masyarakat petani, dimana pada umumnya petani sudah cukup puas dengan hasil usahatannya.

Tabel 3. Penerapan materi pelatihan petani yang mengikuti pelatihan

No	Materi Pelatihan PHT	Mean	Std. Deviation	Total Skor	Nilai	Kriteria Penerapan
1	Lahan PHT dan lahan non PHT	3,8333	1,40346	46	76,67	Tinggi
2	Menerapkan prinsip-prinsip PHT	4,0000	1,41421	48	80,00	Tinggi
3	Mengamati lingkungan sekitar	3,6667	1,37069	44	73,33	Tinggi
4	Melakukan budidaya paprika yang baik	3,8333	1,40346	46	76,67	Tinggi
5	Melestarikan musuh alami	3,8333	1,40346	46	76,67	Tinggi
6	Melakukan pengendalian OPT dan Gulma	3,8333	1,40346	46	76,67	Tinggi
7	Melakukan panen dan pascapanen	3,8333	1,40346	46	76,67	Tinggi
8	Memasarkan paprika	3,8333	1,40346	46	76,67	Tinggi
9	Mencatat pengeluaran dan pemasukan	4,0000	1,41421	48	80,00	Tinggi

Tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata petani selalu menerapkan materi pelatihan (kriteria penerapan tinggi) dari seluruh materi yang dilatihkan. Hal ini menunjukkan bahwa materi pelatihan pada umumnya sesuai dengan usahatani paprika hidroponik di Desa Pasirlangu. Komponen pengamatan lingkungan sekitar untuk menentukan apakah perlu dilakukan tindakan pengendalian, terutama dengan menggunakan insektisida, masih sulit diadopsi petani (Skor terendah=44).

Tabel 4. Analisis perbandingan usahatani antara petani yang mengikuti dan tidak mengikuti pelatihan

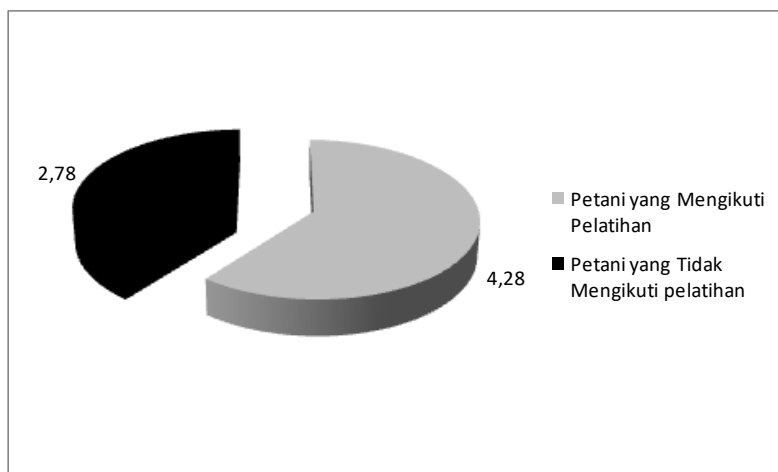
Komponen	Petani yang Mengikuti Pelatihan	Petani yang Tidak Mengikuti Pelatihan
Total Penerimaan (Rp)	36.473.378	32.714.357
Biaya Tunai (Rp)	8.912.060	10.842.483
Biaya Implisit (Rp)	4.123.284	4.435.756
Biaya Total (Rp)	13.035.344	15.278.239
Pendapatan (Rp)	27.561.317	21.903.470
Keuntungan (Rp)	23.438.034	17.403.920

Berdasarkan tabel diatas, petani alumni pelatihan memiliki penerimaan, pendapatan, dan keuntungan lebih besar dibandingkan petani non pelatihan. Dimana keuntungannya sebesar Rp 23 juta bagi petani alumni pelatihan, dan Rp 17 juta bagi petani yang tidak mengikuti pelatihan.

Tabel 5. Hasil uji beda pendapatan antara petani alumni pelatihan dan non pelatihan

	Kategori	N	Mean	Std. Deviation	P-value
Pendapatan	Pelatihan	12	2,61E+11	2,04E+07	.063
	Tidak Pelatihan	72	2,31E+11	8,47E+06	

Berdasarkan hasil analisis uji beda rata-rata antara pendapatan petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan, diperoleh nilai signifikansi pada kolom uji F 0,120; maka asumsinya varian sama. Sehingga dari kolom uji T nilai yang ditunjukkan adalah 0,063 untuk uji 2-sisi dimana nilai ini lebih kecil dari tingkat kesalahan 10 persen yang berarti H_0 ditolak, artinya pendapatan petani alumni pelatihan dan non pelatihan berbeda signifikan pada tingkat kepercayaan 90 persen. Berdasarkan nilai *mean* dapat diketahui bahwa pendapatan petani alumni pelatihan lebih tinggi ($2,61 > 2,31$). Jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara pendapatan petani alumni pelatihan dan non pelatihan, atau ada pengaruh pelatihan terhadap pendapatan petani paprika hidroponik di Desa Pasirlangu.



Gambar 1. R/C rasio atas biaya tunai

Tabel 6. Perbedaan R/C rasio atas biaya tunai antara petani alumni pelatihan dan non petani

R/C atas Biaya Tunai	Kategori	N	Mean	Std. Deviation	P-value
	Pelatihan	12	4,283903363	2,090926482	0.051
	Tidak Pelatihan	72	2,787025666	0,993876743	

Berdasarkan hasil analisis uji beda rata-rata R/C rasio atas biaya tunai antara petani alumni pelatihan dan petani non pelatihan, diperoleh nilai signifikansi pada kolom uji F 0,183 maka asumsinya varian sama. Sehingga dari kolom uji T nilai yang ditunjukkan adalah 0,051 untuk uji 2-sisi dimana nilai ini lebih kecil dari tingkat kesalahan 10 persen yang berarti H_0 ditolak, artinya R/C rasio atas biaya tunai petani alumni pelatihan dan non pelatihan berbeda signifikan pada tingkat kepercayaan 90 persen. Berdasarkan nilai *mean* dapat diketahui bahwa R/C rasio atas biaya tunai petani alumni pelatihan lebih tinggi (4,28 > 2,78). Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik ada perbedaan yang bermakna antara R/C rasio atas biaya tunai antara petani alumni pelatihan dan non pelatihan, dengan kata lain ada pengaruh pelatihan terhadap R/C rasio atas biaya tunai petani paprika hidroponik di Desa Pasirlangu.

3.2. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Paprika Hidroponik

Hasil analisis regresi factor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani paprika hidroponik sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil analisis regresi fungsi produksi paprika hidroponik

Variable	Expected Sign	Koefisien	t-Statistic	Prob.
C		5.529110***	4,359187	0,0000
Dummy Pelatihan	+	0.304867*	1,938055	0,0562
Ln Pengalaman	+	0.677462***	4,435338	0,0000
Ln Umur	-	-1.100127***	-2,897349	0,0049
Ln Luas Green House	+	0.591578***	6,578741	0,0000
Ln Jumlah Pestisida	+	0.221699***	2,966208	0,0040
R-squared		0,839692	F-statistic	81,7124
Adjusted R-squared		0,829415	Prob(F-statistic)	0,000000

Keterangan:

*** : Signifikan pada tingkat kepercayaan 99 persen ($t_{tabel} = 2,660$)

* : Signifikan pada tingkat kepercayaan 90 persen ($t_{tabel} = 1,671$)

Variabel *dummy* pelatihan menunjukkan nilai t-statistik 1,938 lebih besar dari t-tabel 1,671 atau signifikan pada tingkat kesalahan 10 persen, maka berarti H_1 diterima/ H_0 ditolak atau variabel bebas *dummy* pelatihan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap produksi paprika pada tingkat kepercayaan 90 persen (Tabel 7). Dilihat dari tingkat signifikansinya, berarti produksi petani alumni pelatihan lebih tinggi daripada petani non pelatihan. Hal ini sesuai dengan teori *human capital* bahwa pelatihan merupakan indikator *human capital* dimana dengan pelatihan maka petani dapat meningkatkan *skill*-nya dalam budidaya paprika yang baik dan benar. Berpengaruhnya variabel *dummy* pelatihan terhadap produksi paprika dikarenakan dalam budidaya paprika secara hidroponik memerlukan teknologi yang terus berkembang. Penelitian Ferry (1999)

tentang dampak implementasi program PHT menunjukkan hasil bahwa teknologi PHT mampu meningkatkan produksi pada usahatani sayuran di Tanah Karo Sumatera Utara.

Variabel pengalaman menunjukkan nilai t -statistik 4,435 lebih besar dari t -tabel 2,660 atau signifikan pada tingkat kesalahan 1 persen, yang berarti H_1 diterima/ H_0 ditolak atau variabel bebas pengalaman secara parsial berpengaruh signifikan terhadap produksi paprika pada tingkat kepercayaan 99 persen. Arti dari nilai koefisien regresi tersebut adalah bahwa peningkatan pengalaman petani sebesar 1 persen akan meningkatkan produksi sebesar 0,677 persen (*ceteris paribus*). Pengalaman dalam melakukan usahatani paprika hidroponik akan membuat petani lebih banyak mengetahui seluk-beluk resiko usaha baik dalam hal budidaya maupun pemasarannya. Besarnya produksi paprika hidroponik salah satunya disebabkan oleh pengalaman dalam bertani paprika. Petani yang telah cukup berpengalaman akan mengetahui cara mendapatkan produksi yang lebih tinggi. Menurut Anderson dan Dillon (1992) dalam Kuntadi (2011), sebagian besar petani menggunakan pengalamannya dalam pengambilan keputusan. Rasionalnya adalah semakin lama pengalaman petani, maka akan meningkatkan daya kreativitas petani untuk meningkatkan produksi dalam usahatani.

3.3. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Paprika Hidroponik

Hasil analisis regresi factor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani paprika hidroponik sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil analisis factor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani paprika hidroponik

Variable	Expected Sign	Koefisien	t -Statistic	Prob.
C		6.731846***	3,496063	0,0008
Dummy Pelatihan	+	0.400609*	1,968242	0,0527
Ln Pengalaman	+	0.384754**	2,465745	0,0159
Ln Umur	-	-1.220298	-2,511046	0,0142
Ln Harga Benih	-	-0.603795*	-1,834779	0,0705
Ln Harga Pestisida	-	-0.478977***	-3,155311	0,0023
Ln Luas Green House	+	0.802332***	9,605034	0,0000
Dummy Warna Hasil Panen	+	-0.581440***	-3,305284	0,0014
R -squared		0.797872	F-statistic	42,8569
Adjusted R -squared		0.779254	Prob(F-statistic)	0,000000

Keterangan:

*** : Signifikan pada tingkat kepercayaan 99 persen ($t_{tabel} = 2,660$)

** : Signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen ($t_{tabel} = 2,000$)

* : Signifikan pada tingkat kepercayaan 90 persen ($t_{tabel} = 1,671$)

Variabel *dummy* pelatihan menunjukkan nilai t -statistik 1,968 lebih besar dari t -tabel 1,671 atau signifikan pada tingkat kesalahan 10 persen, maka berarti H_1 diterima/ H_0 ditolak atau variabel bebas *dummy* pelatihan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani paprika pada tingkat kepercayaan 90 persen. Apabila dilihat dari tingkat signifikansi yang nyata, berarti pendapatan petani yang alumni pelatihan lebih besar daripada petani non pelatihan. Berpengaruhnya variabel *dummy* pelatihan terhadap pendapatan usahatani paprika hidroponik dikarenakan dengan pelatihan maka petani semakin memahami mengenai cara untuk menurunkan biaya produksi tanpa mengurangi hasil produksi, sehingga dapat meningkatkan pendapatan usahatani. Penelitian Hartiningsih (2003) tentang analisis usahatani cabai merah dengan teknologi PHT menunjukkan bahwa pada musim hujan, petani dengan teknologi PHT mampu mengurangi penggunaan pestisida sebesar 57 persen sehingga menghemat biaya produksi. Ferry (1999) juga mengemukakan bahwa dampak implementasi program PHT mampu menekan biaya produksi usahatani sayuran, sehingga meningkatkan pendapatan usahatani.

Variabel pengalaman menunjukkan nilai t -statistik 2,4651 lebih besar dari t -tabel 2,000 atau signifikan pada tingkat kesalahan 5 persen, maka berarti H_1 diterima/ H_0 ditolak atau variabel bebas pengalaman secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani paprika pada tingkat kepercayaan 95 persen. Arti dari nilai koefisien regresi tersebut adalah bahwa peningkatan pengalaman sebesar 1 persen akan meningkatkan pendapatan usahatani sebesar 0,385 persen (*ceteris paribus*). Pengalaman petani dalam melakukan usahatani paprika hidroponik akan membuat petani lebih banyak mengetahui seluk-beluk resiko usahatani tersebut baik dalam hal budidaya maupun pemasarannya. Pendapatan yang diterima petani dalam melakukan usahatani paprika hidroponik salah satunya disebabkan oleh pengalaman bertani paprika. Petani yang telah cukup berpengalaman akan melakukan usaha budidaya dengan lebih efisien dan melakukan pergiliran penanaman untuk mendapatkan harga jual paprika yang paling menguntungkan.

4. Kesimpulan & Saran

4.1. Kesimpulan

Human capital petani yang mengikuti pelatihan berada pada kriteria tinggi, artinya *human capital* petani dapat ditingkatkan melalui pelatihan. Pelatihan dapat meningkatkan kompetensi petani dan materi yang dilatihkan pada umumnya dapat diterapkan oleh petani. Produksi dan pendapatan petani yang mengikuti pelatihan lebih besar dan berbeda nyata daripada petani yang tidak mengikuti pelatihan. Usahatani paprika hidroponik oleh petani yang mengikuti pelatihan dan petani yang tidak mengikuti pelatihan, keduanya layak untuk diusahakan. R/C rasio petani yang mengikuti pelatihan lebih besar dan berbeda nyata daripada petani yang tidak mengikuti pelatihan. *Human capital* berpengaruh nyata terhadap produksi dan pendapatan usahatani paprika hidroponik. *Human capital* pelatihan dan pengalaman berpengaruh positif terhadap produksi paprika hidroponik, demikian juga luas *green house* dan jumlah pestisida, sedangkan umur petani berpengaruh negatif. *Human capital* pelatihan dan pengalaman berpengaruh positif terhadap pendapatan usahatani paprika hidroponik, demikian juga luas *green house* sedangkan umur petani, harga benih, harga pestisida, dan warna hasil panen paprika (hijau+merah+kuning) berpengaruh negatif.

4.1. Saran

Dalam rangka meningkatkan baik dalam produksi dan pendapatan usahatani paprika maka diperlukan peningkatan *human capital*. Peningkatan tersebut dapat dilakukan dengan melibatkan petani dalam kegiatan pelatihan. Selain itu, peningkatan juga dapat dilakukan dengan meningkatkan pengalaman usahatani petani. Selain melalui pelatihan, peningkatan pengalaman petani juga dapat dilakukan melalui permagangan bagi petani di petani petani sukses.

Daftar Referensi

- Ardianti, R. (2010). Analisis Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul”, Tesis, Program Pascasarjana UGM, Yogyakarta.
- Borjas, G. J., (2010). Labour Economic, Fifth Edition, The Mc Graw-Hill Companies Inc, New York..
- Ferry, A. (1999). “Dampak Implementasi Program PHT terhadap Fauna Tanah Dan Aspek Sosial Ekonomi Petani Sayuran Pada Ekosistem Lahan Kering Dataran Tinggi”, Tesis, Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Hartiningsih, R. (2003). Analisis Usahatani Cabai Merah dengan Teknologi pengendalian Hama Terpadu di Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang. Tesis. Program Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Jamil, A. S., Saleh, I., Sungkawa, I., & Mardhatilla, F. (2018). Analisis Perbandingan Kelayakan Usahatani Padi Organik dan Konvensional (Studi Kasus: Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan Jawa Barat). Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi Tahun 2018, 530–539. <http://conference.unja.ac.id/SemnasSDL/article/view/59>
- Kuntadi, E. B. (2011). Pengaruh Pasar Lelang terhadap Pendapatan dan Efisiensi Pemasaran Cabai Merah Lahan Pasir di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Tesis. Program Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Liem, A. (2004). Analisis Pendapatan Usahatani Cabai pada Bagian Proyek Pengembangan Agribisnis Cabai Merah di Kecamatan Camgkringan, Kabupaten Sleman. Tesis. Program Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Nursidiq, A., Noor, T. I., & Trimio, L. (2019). Analisis Keberlanjutan Agribisnis Paprika di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(3), 184. <https://doi.org/10.25181/jppt.v19i3.1317>
- Popham, W. J. (1973). Education Statistics-use and Interpretations. Second Edition.
- Suci, Y. T., & Jamil, A. S. (2019). Hubungan Tingkat Kepuasan Pelayanan Dengan Keberhasilan Peserta Pelatihan Teknis Bagi Penyuluh Pertanian. *Jurnal Hexagro*, 3(2). <https://doi.org/10.36423/hexagro.v3i2.279>

[Halaman ini sengaja dikosongkan]