

# **Pengaruh Sifat Inovasi Teknologi terhadap Tingkat Penerapan, Produktivitas dan Pendapatan Usahatani Padi di Desa Cililin**

**Ning Srimenganti<sup>1</sup>, Tito Hardiyanto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Agribisnis, Universitas Winaya Mukti, Indonesia

<sup>2</sup>Agribisnis, Universitas Ma'soem, Indonesia

ning.srimenganti@gmail.com

---

## **Info Artikel**

### **Sejarah artikel :**

Diterima Desember 2023

Direvisi Februari 2023

Disetujui Februari 2023

Diterbitkan Februari 2023

---

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the influence of the innovative nature of Integrated Crop Management (PTT) technology and its effect on the productivity and income of Rice farming businesses. This research used a survey method for farmers who applied PTT in Cililin Village, Cililin District, West Bandung Regency. The example assignment technique used was simple random and obtained by 40 respondent farmers. The form of research is verifiable and hypotheses are analyzed using multiple linear regression analysis and chi square test. The results of the study obtained an overview of the application of PTT technology as a whole with an achievement rate of 82.07% with very good criteria, the productivity of rice farming for farmers who apply PTT technology empirically reaches an average of 6,412 kg / ha, and empirically the level of achievement of rice farming income averages Rp. 11,987,886 /ha.*

**Keywords :** Productivity; Revenue; The Nature of Innovation; Integrated Crop Management Technology.

---

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sifat inovasi teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dan pengaruhnya terhadap produktivitas dan pendapatan usahatani Padi. Penelitian ini menggunakan metode survei terhadap petani yang menerapkan PTT di Desa Cililin, Kecamatan Cililin, Kabupaten Bandung Barat. Teknik penetapan contoh yang digunakan adalah acak sederhana dan diperoleh 40 petani responden. Bentuk penelitian adalah verifikatif dan hipotesis dianalisis menggunakan analisis regresi linier berganda dan uji *chi square*. Hasil penelitian diperoleh gambaran penerapan teknologi PTT secara keseluruhan dengan tingkat capaian 82,07% dengan kriteria sangat baik, produktivitas usahatani padi bagi petani yang menerapkan teknologi PTT secara empiris mencapai rata-rata mencapai 6.412 kg/ha, dan secara empirical tingkat capaian pendapatan usahatani padi rata-rata Rp. 11.987.886 /ha.

**Kata Kunci :** Pendapatan; Produktivitas; Sifat Inovasi; Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu.

---

## **PENDAHULUAN**

Kebutuhan beras di Kabupaten Bandung Barat memperlihatkan peningkatan dari tahun ke tahunnya. Hal ini harus diimbangi dengan pasokan atau sisi *supply* sehingga hasil produksi padi mampu mengimbangi peningkatan kebutuhannya. Peningkatan produksi beras dan produktivitas harus terus didorong guna mengimbangi laju peningkatan kebutuhan beras [5]. Kecamatan Cililin merupakan salah satu dari 13 Kecamatan di wilayah Kabupaten Bandung Barat yang memperlihatkan potensi penyediaan pangan beras. Capaian hasil

produksi padi tersebut tidak terlepas dari ekosistem pengusahaannya. Selanjutnya apabila dilihat dari ekosistemnya maka komoditi padi memiliki potensi yang besar karena dapat diusahakan pada ekosistem lahan sawah maupun lahan kering (ladang). Capaian produktivitas padi ladang memperlihatkan masih rendah yaitu masih dibawah 40 kuintal/ha. Untuk produktivitas padi sawah sudah di atas 60 kuintal/ha Dinas [5]. Berikut ini disajikan Tabel 1. mengenai hasil produksi, produktivitas untuk padi sawah dan padi ladang sebagai berikut .

**Tabel 1. Produktivitas Padi Sawah dan Padi Ladang  
di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2016**

Tahun	Padi sawah				Padi Ladang			
	Tanam (ha)	Panen (ha)	Hasil/Ha (kuintal)	Produksi (ton GKG)	Tanam (ha)	Panen (ha)	Hasil/Ha (kuintal/ha)	Produksi (ton GKG)
2012	72.637	68.815	64,95	446.949	6.720	7.592	33,89	25.731
2013	77.728	73.276	66,28	485.674	5.791	7.021	35,88	25.188
2014	74.804	71.565	65,98	472.220	3.765	5.798	34,16	19.804
2015	68.387	68.518	64,70	443.340	3.754	3.902	33,39	13.030
2016	77.519	71.150	65,40	465.347	2.742	3.783	35,34	13.370

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Bandung Barat, 2017 [5].

Capaian produktivitas untuk padi sawah dan padi gogo (ladang) masih jauh di bawah kapasitas tanaman tersebut, sehingga sangat potensial untuk ditingkatkan hingga mencapai 7-8 ton/ha atau lebih untuk padi sawah dan 4,5 ton/ha untuk padi gogo. Pengembangan usahatani padi di Kecamatan Cililin salah satunya dilakukan dengan meningkatkan angka capaian produktivitas tersebut. Upaya peningkatan produksi dan produktivitas padi antara lain adalah ditempuh dengan menerapkan paket teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT).

Secara umum, pendekatan PTT yang telah diterapkan sejak tahun 2002 mampu meningkatkan produktivitas dan menghemat penggunaan masukan sarana produksi. Petani peserta PTT memperoleh hasil padi rata-rata 20% lebih tinggi dan pendapatan 35% lebih banyak dibandingkan dengan petani non-PTT (Zaini dan Erythrina, 2008). Hasil penelitian dan pengkajian oleh delapan BPTP (2001-2002) menunjukkan produktivitas padi pada areal sawah dimana model PTT diterapkan berkisar antara 5,1- 8,5 ton/ha, lebih tinggi dibanding hasil intensifikasi yang dilakukan petani pada umumnya, yang berkisar antara 3,7-8,1 ton/ha (Sembiring dan Abdulrachman 2008). Melalui PTT diharapkan produktivitas padi dan pendapatan petani meningkat, lingkungan terjaga, dan sistem produksi berkelanjutan. Selanjutnya dari sisi teknologinya maka kehadiran paket teknologi PTT agar dapat diadopsi petani hendaknya memiliki keuntungan relatif, adanya keselarasan, mudah diterapkan/dicoba, tidak rumit dan dapat dengan mudah diikuti atau diamati [1].

Kondisi faktor sosial ekonomi petani di Desa Cililin, Kecamatan Cililin memperlihatkan keadaan yang cukup beragam. Hal tersebut antara lain ditunjukkan oleh luas penguasaan lahan; modal tunai usahatani yang dimiliki; aksesibilitas terhadap kelembagaan pendukung. Namun demikian petani tersebut sudah banyak yang menerapkan teknologi PTT, walaupun dengan kadar

penerapan teknologi yang beragam dan berbeda antara satu petani dan petani lainnya. Adopsi atau penerapan teknologi secara utuh sesuai dengan anjuran dan bimbingan petugas teknis lapangan akan mencapai keberhasilan. Banyak faktor yang menentukan keberhasilan tingkat penerapan teknologi PTT, antara lain adalah faktor kondisi sosial ekonomi tersebut yang pada akhirnya bermuara pada pencapaian tingkat produktivitas dan pada akhirnya akan menentukan tingkat pendapatan yang akan diperoleh.

## METODE

Jenis data yang di butuhkan dan digunakan pada penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah yang menerangkan diri petani (subyek penelitian) diperoleh dari pengamatan lapangan dan wawancara terstruktur dengan menggunakan kuisioner, sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari studi pustaka dan lembaga lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan di Desa Cililin, pada tahun 2020 terdapat populasi target petani yang menerapkan teknologi PTT pada usahatani padi musim tanam 2020 (MT kedua sekitar Bulan Februari sampai dengan Mei 2020) sebanyak 65 orang. Oleh karenanya dalam penelitian ini sesuai dengan kebutuhan data maka penentuan jumlah responden dilakukan dengan teknik penarikan contoh (*sampling*). Metode yang digunakan untuk menentukan ukuran sample adalah menggunakan rumus Slovin. Pertama ditentukan berapa batas toleransi kesalahan. Batas toleransi kesalahan ini dinyatakan dengan persentase adalah 10 %.

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2} \quad (1)$$

Keterangan:

$n$  = Ukuran petani sample (orang)

$N$  = Ukuran populasi petani yang menerapkan teknologi PTT 65 orang

$d$  = Batas toleransi kesalahan ukur data ( ditentukan 10 % ). Berdasarkan formula di atas maka jumlah responden terpilih dalam penelitian ini adalah 40 orang. Selanjutnya mengingat bahwa kuisioner yang digunakan adalah kuisioner

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (2)$$

dengan jawaban yang tertutup maka terhadap kuisioner perlu dilakukan pengujian Validitas dan Uji Keterandalan. Item yang valid, selanjutnya dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan metode belah dua (*Split Half Methode* atau *Single Test Trial*) yaitu teknik pengukuran reliabilitas instrumen dengan cara membelah seluruh instrumen menjadi dua sama besar (Iqbal Hasan, 2002). Cara pembelahan yang digunakan adalah pembelahan atas dasar nomor ganjil-genap, dimana jumlah skor item bernomor genap dan jumlah skor item bernomor ganjil dikorelasikan (Gomez dan Gomez, 1995), dengan langkah perhitungan :

Instrumen penelitian ini diujicobakan terhadap 30 orang responden, pengujian menggunakan *uji Alpha*, sesuai dengan pendapat Arikunto (1998) dengan rumus:

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = varians total

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Aspek Ekonomi Penerapan Teknologi PTT Pada Usahatani Padi Sawah

#### A. Modal Investasi, Biaya Tetap dan Biaya Variabel

Modal berupa uang tunai yang diperlukan untuk membeli sarana produksi adalah dari modal sendiri dan dari luar. Modal tersebut digunakan untuk membiayai kegiatan usahatani. Biaya produksi dihitung selama satu musim tanam yang diukur dalam rupiah per musim. Biaya produksi ini terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.

#### 1. Biaya Tetap

Biaya tetap yang dikeluarkan dalam usahatani padi sawah di Kecamatan Tanjungsari adalah untuk sewa lahan sekalipun lahan tersebut milik petani, pemeliharaan, bunga modal dan penyusutan alat. Biaya tetap Rp 5.376.099 per ha. Biaya tetap dapat dilihat pada Tabel 2. berikut.

**Tabel 2. Biaya Tetap Usahatani Padi Musim Tanam Tahun 2019.**

Biaya Tetap	Per Luas Lahan 0,53 ha	Per ha
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
1. Pemeliharaan	157.333	297.136
2. Penyusutan Alat	224.992	424.913
3. Bunga Modal	332.819	628.554
4. Sewa Lahan	2.131.500	4.025.496
Jumlah	2.846.644	5.376.099

#### 2. Biaya Variabel

Biaya variabel yang dikeluarkan dalam usahatani padi sawah terdiri dari biaya untuk : benih, pupuk, insektisida, herbisida, dan tenaga kerja. Biaya variabel yang dikeluarkan sebesar Rp 2.113.976 untuk luas lahan 0,53 ha atau Rp 13.212.347 per ha. Untuk biaya variabel dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan tabel 3, total biaya usahatani padi sawah adalah penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel per musim. Rata-rata biaya total yang dikeluarkan petani padi sawah adalah sebesar Rp 6.025.523 per luas 0,53 ha atau Rp 11.147.504 /ha.

**Tabel 3. Biaya Variabel Usahatani Padi Musim Tanam Tahun 2019**

No	Sarana Produksi dan Curahan Kerja	Harga (Rp/satuan)	Per Luas 0,53 ha		Per Hektar	
			Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
1	Benih	15.000	15,93	239.000	30,09	451.369
2	Urea	3.400	48,33	164.333	91,28	310.356
3	Pupuk organik	2.000	851,83	1.703.667	1608,75	3.217.501
4	TSP	3.400	60,17	204.567	113,63	386.339
5	Ponska	3.800	26,57	100.953	50,17	190.658
6	Pestisida	25.000	10,45	261.253	10,45	261.253

7	Curahan Kerja	50.000	67,04	3.351.750	126,60	6.330.028
	Jumlah			6.025.523		11.147.504

### B. Produksi, Produktivitas dan Penerimaan

Produktivitas tercapai rata-rata adalah 6.401 kg GKP/ha/musim. Tabel berikut menyajikan rata-rata produksi, produktivitas dan penerimaan per luas lahan garapan dan per hektar.

**Tabel 4. Produktivitas dan Penerimaan Usahatani Padi Sawah Musim Tanam 2019**

No.	Uraian	Rata-rata	
		Per luas = 0,53 ha	Per ha
1.	Produk (kg)	3.017	6.401
2.	Harga (Rp/kg)		5.000
3.	Penerimaan (Rp)	4.545.000	29.113.287

Capaian produktivitas 6.3401 kg/ha/musim memperlihatkan angka yang cukup tinggi tapi masih berpeluang untuk terus ditingkatkan hingga mencapai paling tidak 7 (tujuh) ton atau lebih. Untuk penerimaan besar kecilnya penerimaan tergantung dari jumlah produk yang dihasilkan dan harga yang diterima petani. Harga jual yang diterima petani pada saat penelitian rata-rata Rp 5.000/kg GKP. Harga tersebut menurut petani relatif cukup untuk menutup semua biaya produksi yang telah dikeluarkan dan memberikan motivasi untuk melakukan kegiatan usahatani padi selanjutnya.

### C. Pendapatan Usahatani dan Efisiensi Usahatani

Pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan total dengan biaya total. Pendapatan usahatani padi sawah selama satu musim adalah Rp. 1.503.333 untuk luas lahan = 0,53 ha atau Rp 9.629.695 per ha.

### D. Keragaan Sifat Inovasi Teknologi Usahatani

Sifat Inovasi teknologi meliputi : keuntungan relative (*relative advantage*), kompatibilitas (*compatibility*), kompleksitas (*complexity*), triabilitas (*triability*), observabilitas (*observability*). Tingkat capaian diukur menurut persepsi petani dengan perhitungan berdasarkan skor dan frekuensi dan selanjutnya disajikan dengan teknik tabulasi. Penetapan criteria didasarkan atas perhitungan secara statistika : banyaknya responden, tingkatan skala ordinal, banyaknya kelas, rentang, panjang kelas dan diperoleh sebagai berikut.

**Tabel 5. Penentuan Kriteria Capaian Sifat Inovasi Teknologi**

Kisaran Skor			Kisaran %			Kriteria	
200	sd	350	25,00	%	sd	%	K
351	sd	501	43,76	%	sd	%	C
502	sd	652	62,64	%	sd	%	B

653	sd	120	81,51	%	sd	%	SB
-----	----	-----	-------	---	----	---	----

### E. Tingkat Capaian Penerapan Teknologi PTT

Komponen teknologi pengelolaan tanaman terpadu padi sawah meliputi teknologi dasar dan penunjang. Komponen teknologi dasar pengelolaan tanaman terpadu padi sawah meliputi : (1) Penggunaan varietas padi unggul atau varietas padi berdaya hasil tinggi dan bernilai ekonomi tinggi yang sesuai dengan karakteristik lahan, lingkungan dan keinginan petani, (2) Benih bermutu dan berlabel/bersertifikat, (3) Pemupukan berimbang berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah, dan (4) Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHT).

Komponen teknologi pilihan adalah teknologi penunjang yang tidak mutlak harus diterapkan tetapi lebih didasarkan pada spesifik lokasi maupun kearifan lokal dan telah terbukti serta berpotensi meningkatkan produktivitas. Secara spesifik lokasi dan kearifan lokal komponen teknologi ini dapat diperoleh dari sumber daya alam yang tersedia ataupun dari pengalaman petani sendiri, meliputi : (1) Pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam, (2) Penggunaan benih muda (< 21 HSS), (3) Tanam dengan jumlah benih terbatas yaitu antara 1 – 3 benih perlubang, (4) Pengaturan populasi tanaman secara optimum (jajar legowo), (5) Pemberian bahan organik berupa kompos atau pupuk kandang serta pengembalian jerami ke sawah sebagai pupuk dan pemberah tanah, (6) Pengairan berselang (*intermiten irrigation*) secara efektif dan efisien, (7) Pengendalian gulma dengan landak atau gasrok, dan (8) Panen dan pasca panen yang tepat.

Berdasarkan hasil analisis tingkat capaian dari masing-masing indikator penerapan teknologi PTT pada usahatani padi sawah diPeroleh 82,07 % termasuk kriteria sangat baik. Tingkat capaian penerapan teknologi PTT disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Tingkat Capaian Penerapan Teknologi PTT pada Usahatani Padi Sawah**

No	Indikator Penerapan Teknologi PTT	Notasi	Skor		Tingkat Capaian (%)
			Capaian	Harapan	
1	Pengolahan Lahan	X <sub>1</sub>	391	480	81,46
2	Penggunaan benih	X <sub>2</sub>	404	480	84,17
3	Pemupukan dasar dan Susulan	X <sub>3</sub>	391	480	81,46
4	Cara tanam	X <sub>4</sub>	130	160	81,25
5	Pengendalian HPT dan gulma	X <sub>5</sub>	394	480	82,08
6	Pengairan	X <sub>6</sub>	389	480	81,04
7	Panen dan paska Panen Jumlah	X <sub>7</sub>	396	480	82,50
		X	2495	3040	82,07

### F. Analisis Pengujian Hipotesis

#### 1. Hipotesis Penelitian 1

Hipotesis Penelitian 1 : Sifat inovasi teknologi meliputi: memiliki keuntungan relatif, keselarasan, ketidakrumitan, dapat dicobakan, kemudahan diamati berpengaruh terhadap adopsi teknologi PTT maka digunakan digunakan analisis uji regresi linier berganda.

Analisis regresi ganda adalah suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat untuk membuktikan ada tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara dua variabel bebas atau lebih dengan satu variabel terikat (Riduwan 2013). Untuk model analisisnya persamaan regresi liner berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + \varepsilon$$

### a. Pengujian Secara Simultan

$H_0 : b_i = 0$  : Sifat inovasi teknologi meliputi: memiliki keuntungan relatif, keselarasan, ketidakrumitan, dapat dicobakan, kemudahan diamati berpengaruh tidak nyata terhadap adopsi teknologi PTT

$H_1 : \text{sekurang-kurangnya } b_i \neq 0$  : Sifat inovasi teknologi meliputi: memiliki keuntungan relatif, keselarasan, ketidakrumitan, dapat dicobakan, kemudahan diamati berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi PTT

Statistik uji yang digunakan :

$$F_{hit} = \frac{(n - k - 1) R_{yx}^2}{k(1 - R_{yx}^2)}$$

Kemudian dibandingkan dengan Tabel F-Snedecor diperoleh dengan cara sebagai berikut:  $F \alpha ; k ; (n-k-1)$

Kaidah Keputusan :

(a) Jika  $F_{hit} > F \alpha ; k ; (n-k-1)$ , maka diputuskan menolak  $H_0$ , menerima  $H_1$ ;

(b) Jika  $F_{hit} \leq F \alpha ; k ; (n-k-1)$ , maka diputuskan menerima  $H_0$ , menolak  $H_1$ ;

Berdasarkan hasil analisa menggunakan *software program SPSS for windows* sebagai berikut:

Tabel 7. Pengaruh Simultan Variabel Bebas X dan Y

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1306,926	5	261,385	49,250
	Residual	180,449	34	5,307	
	Total	1487,375	39		

Diperoleh  $F_{hit} = 49,250$  lebih besar dari  $F_{table} = 3,12$ , atau sign 0,00 lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Hal ini berarti koefisien regresi benar-benar menunjukkan pengaruh yang nyata sehingga dapat digunakan untuk prediksi lebih lanjut sesuai dengan yang dihipotesiskan. Dengan pengertian lain variabel sifat inovasi teknologi meliputi: memiliki keuntungan relatif, keselarasan, ketidakrumitan, dapat dicobakan, kemudahan diamati berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi PTT.

Selanjutnya sifat inovasi teknologi : memiliki keuntungan relatif, keselarasan, ketidakrumitan, dapat dicobakan, kemudahan diamati mampu menjelaskan keragaman yang terjadi pada adopsi teknologi PTT (Y) yang besarnya ditunjukan oleh angka *R square* ( $R^2$ ) = 0,861 atau 86,10 % , sedangkan sisanya 13,90 % dipengaruhi oleh faktor atau variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Dengan terbukti pengaruh yang nyata maka analisis dan pengujian dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu analisis secara parsial.

## b. Pengujian Hipotesis Secara Parsial

Selanjutnya dilakukan pengujian secara parsial untuk mengetahui pengaruh masing-masing sifat inovasi teknologi : memiliki keuntungan relatif, keselarasan, ketidakrumitan, dapat dicobakan, kemudahan diamati terhadap adopsi teknologi PTT dilakukan analisis parsial dengan asumsi variabel lain dianggap tetap atau tidak berpengaruh. Berdasarkan hasil analisis menggunakan program computer diperoleh pada tabel berikut.

**Tabel 8. Pengaruh Parsial Sifat Inovasi Teknologi ( $X_i$ ) terhadap Penerapan Teknologi PTT (Y)**

Model	Coefficients <sup>a</sup>		T	Sig.		
	Unstandardized Coefficients					
	B	Std. Error				
1 (Constant)	3,783	4,404	,859	,396		
keuntungan relatif	6,379	1,437	,479	,000		
keselarasan	2,636	,899	,228	,006		
ketidakrumitan	3,018	1,117	,207	,011		
dapat dicobakan	2,767	1,133	,227	,020		
kemudahan diamati	3,127	,932	,248	,002		

Dependent Variable: penerapan teknologi PTT

Pengaruh parsial  $X_i$  terhadap Y berdasarkan table di atas dapat disusun ke dalam persamaan regresi :  $Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + \varepsilon$ . Pengaruh secara parsial dianalisis berdasarkan signifikansi dari koefisien regresi yang dibandingkan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{table}$  atau dapat juga dibandingkan dari peluang signifikansi (.sig) dengan tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) yang ditetapkan = 0,05. maka  $t_{table}$  dengan  $db = n-1 = 40-1 = 39$  diperoleh  $t_{table}$  dua arah yaitu  $t_{(0,05: 39)} = 2,02$ .

**Tabel 9. Hasil Analisis Secara Parsial pada koefisien Regresi ( $b_i$ ) Terhadap Y**

Koefisien	t Hitung	t Tabel	Sig	Kesimpulan
$b_1$	2,02	4,440	,000	Ho ditolak
$b_2$	2,02	2,931	,006	Ho ditolak
$b_3$	2,02	2,701	,011	Ho ditolak
$b_4$	2,02	2,442	,020	Ho ditolak
$b_5$	2,02	3,355	,002	Ho ditolak

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa variabel sifat inovasi teknologi : memiliki keuntungan relatif, keselarasan, ketidakrumitan, dapat dicobakan, kemudahan diamati memperlihatkan adanya pengaruh positif dan nyata terhadap adopsi teknologi PTT.

## 2. Pengujian Hipotesis 2

Hipotesis penelitian 2 yang menyatakan : Penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) berpengaruh meningkatkan produktivitas usahatani padi digunakan analisis uji chi square ( $\chi^2$ ). selanjutnya diformulasikan ke dalam hipotesis statistic sebagai berikut:

$H_0 : \chi^2_{hit} \leq \chi^2_{tabel}$  : Penerapan teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) berpengaruh tidak nyata meningkatkan produktivitas usahatani padi

$H_1 : \chi^2_{hit} > 0$   $\chi^2_{tabel} : \text{Penerapan teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) berpengaruh nyata meningkatkan produktivitas usahatani padi}$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh  $\chi^2_{hit} = 44,25$  yang lebih besar dari nilai  $\chi^2_{Tabel (0,05; 3;43)} = 16,92$  (diperoleh dari Tabel  $\chi^2$ ), sehingga tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Kesimpulanya adalah penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) berpengaruh nyata meningkatkan produktivitas usahatani padi.

Selanjutnya apakah penerapan teknologi PTT berhubungan (pengaruh) dengan pendapatan usahatani maka dilakukan pengujian hipotesis 3.

### 3. Pengujian Hipotesis 3

Hipotesis penelitian 3: penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) berpengaruh meningkatkan pendapatan usahatani padi akan diuji dengan analisis uji chi square ( $\chi^2$ ) dan selanjutnya diformulasikan ke dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

Hipotesis Statistika :

$H_0 : \chi^2_{hit} \leq 0$   $\chi^2_{tabel} : \text{penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) berpengaruh tidak nyata meningkatkan pendapatan usahatani padi}$

$H_1 : \chi^2_{hit} > 0$   $\chi^2_{tabel} : \text{penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) berpengaruh nyata meningkatkan pendapatan usahatani padi}$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh  $\chi^2_{hit} = 24,72$  yang lebih besar dari nilai  $\chi^2_{Tabel (0,05; 3;43)} = 16,92$  (diperoleh dari Tabel  $\chi^2$ ), sehingga tolak  $H_1$ . Kesimpulanya penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) berpengaruh nyata meningkatkan pendapatan usahatani padi. Berdasarkan hasil analisis di atas memperlihatkan bahwa penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) memberikan pengaruh terhadap peningkatan produktivitas dan pendapatan, artinya semakin tinggi (baik) penerapan teknologi maka akan semakin meningkat produktivitas dan pendapatannya.

## PENUTUP

Investasi yang dilakukan oleh petani di Desa Sudalarang untuk usahatani kopi arabika layak atau dapat dikembangkan. Usahatani ini menguntungkan karena dari data yang sudah terkumpul produktifitas kopi arabika di Desa Sudalarang dari tahun ke tahun terus meningkat, selain itu juga disebabkan usia tanaman kopi arabika di Desa Sudalarang sudah masuk kedalam usia produktif dimana produksinya akan maksimal. Hasil perhitungan analisis kelayakan usahatani kopi arabika di Desa Sudalarang menghasilkan pendapatan rata-rata sebesar Rp. 32.065.088/Ha/Tahun. Hasil dari perhitungan menunjukkan nilai NPV bernilai positif yaitu sebesar Rp. 26.661.511, nilai IRR lebih besar dari *discount rate* yang berlaku yaitu sebesar 22,9%, nilai B/C Ratio lebih besar dari satu yaitu 1,6 dan nilai *payback period* adalah 5 tahun 1 bulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disampaikan beberapa saran yaitu diharapkan agar petani melakukan pencatatan yang berkaitan dengan pengeluaran dan pemasukan guna menjadi bahan evaluasi sehingga kinerja usahatannya menjadi lebih baik lagi kedepannya, serta perlu adanya kerjasama dengan dinas terkait agar usahatani kopi arabika di Desa Sudalarang mampu meningkatkan produksi dan kualitas kopi arabika dalam rangka meningkatkan pendapatan petani.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Abdullah, Taufiq, 2019. *Kajian Teknologi Budidaya dan Kelayakan Ekonomi Usahatani Kedelai dengan Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu di Lahan Pasang Surut Jambi*. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian; Vol 13, No 1 .
- [2] Badan Litbang Pertanian. 2010. *Pedoman Umum PTT Padi Sawah*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- [3] BPTP Jawa Barat. 2004. *Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman Dan Sumberdaya Terpadu (PTT) padi*. Badan Litbang Pertanian. Deptan. RI.
- [4] Billas, Richard. 1988. *Teori Ekonomi Mikro*. Penerbit Erlangga Jakarta.
- [5] Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bandung Barat, 2017. *Laporan Tahunan Data Produksi Padi*. Bandung Barat.
- [6] Pemerintah Kabupaten Bandung Barat, 2013. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (Rpjmd) Kabupaten Bandung Barat Tahun 2013-2018*. [Https://Bandungbaratkab.Go.Id/Cms/Media/Artikel//18/635da4aa19-Rpjmd-Kbb-2013-2018](https://Bandungbaratkab.Go.Id/Cms/Media/Artikel//18/635da4aa19-Rpjmd-Kbb-2013-2018). Diakses 15 Maret 2020.