

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Ciasem Kabupaten Subang pada Kelompoktani yang mengikuti SL-PTT (Sekolah Lapangan – Pengelolaan Tanaman Terpadu). Terdapat 7 Kelompoktani yang mengikuti SL – PTT, akan tetapi peneliti hanya melakukan penelitian pada kelompoktani dengan kelas yang sama yaitu kelas kelompoktani lanjut. Menurut Hermanto (2018), kelompok tani lanjut memiliki pengalaman lebih banyak, cenderung memiliki tingkat adopsi inovasi yang lebih tinggi. Sehingga menjadi populasi yang relevan untuk diteliti dalam konteks adopsi teknologi budidaya padi sawah. Kelompoktani lanjut terdiri dari kelompoktani Tawekal II, Kosambi, Mukti Tani I, dan Dewi Sri. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Bulan September 2023 sampai Bulan Desember 2024, dengan tahapan waktu penelitian sebagai berikut :

- 1) Perencanaan penelitian, Survei Pendahuluan, Inventarisasi Pustaka hingga Penulisan usulan penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai bulan September 2023
- 2) Seminar usulan penelitian dilakukan pada bulan September 2023
- 3) Revisi hasil usulan penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2023
- 4) Pengumpulan data dilapangan hingga pengolahan dan analisis data dilakukan pada bulan November 2023 sampai bulan febuari 2024
- 5) Penulisan hasil penelitian dilakukan dari bulan September 2024 sampai bulan November 2024
- 6) Seminar kolokium dan penyempurnaan hasil kolokium dilalukan pada bulan Desember 2024
- 7) Sidang skripsi dilakukan pada bulan Desember 2024

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Survei. Sugiyono (2017), menyatakan bahwa metode survei yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya.

3.3 Teknik Penentuan Sampel

Penentuan jumlah responden dalam penelitian ini menggunakan persentase yaitu menurut Suharsimi A. (2006) apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15 persen atau 20-25 persen atau lebih. Kecamatan Ciasem terdiri dari 9 desa yaitu, Desa Sukamandijaya, Desa Pinangsari, Desa Dukuh, Desa Ciasem Girang, Desa Ciasem Tengah, Desa Ciasembaru, Desa Ciasem Hilir, Desa Jatibaru, Desa Sukahaji namun Responden yang akan dijadikan objek penelitian hanya empat desa yaitu Desa Dukuh, Desa Jatibaru, Desa Sukamandijaya, dan Desa Sukahaji karena empat desa tersebut memiliki kelompok tani yang sudah mengikuti kegiatan SL-PTT padi sawah pada tahun 2018 dikecamatan Ciasem yaitu Kelompok tani Tawekal II, Kelompok tani Kosambi, Kelompok tani Mukti Tani I, dan Kelompok tani Dewi Sri. Dapat dilihat Nama Desa, Kelompok Tani, dan Jumlah Anggota Kelompok Tani yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Desa, Kelompok Tani, dan Jumlah Anggota

Nama Desa	Kelompok Tani	Jumlah Anggota
Desa Dukuh	Tawekal II	110
Desa Jatibaru	Kosambi	119
Desa Sukamandijaya	Mukti Tani I	141
Desa Sukahaji	Dewi Sri	115
Jumlah		485

Sumber : Data Primer Diolah (2024).

Jumlah petani padi sawah yang termasuk kedalam kelompok tani dengan kelas kelompok tani lanjut yang telah mengikuti SL-PTT di Kecamatan Ciasem sebanyak 485 orang dan persentase yang diambil yaitu 10 persen, menggunakan persentase menurut Suharsimi A. (2006) apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15 persen atau 20-25 persen atau lebih.

Pengambilan sampel di masing-masing kelompok tani dilakukan dengan teknik *Proportional Random Sampling*. Pengambilan sampel secara proporsi dilakukan dengan mengambil subyek dari setiap wilayah ditentukan seimbang dengan banyaknya subyek dalam masing-masing wilayah (Suharsimi A., 2006). Jumlah pembagian sampel untuk masing-masing kelompok tani dengan

menggunakan rumus alokasi proporsional menurut Endang (1993) :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

- N_i = banyaknya unit dalam kelompok yang ke i
 n = banyaknya unit yang diambil sebagai sampel
 n_i = banyaknya unit yang diambil dari stratum ke i
 N = banyaknya unit sampling yang ada dalam populasi

Penentuan responden di masing-masing kelompok tani dilakukan secara random. Berdasarkan rumus, jumlah sampel dari masing-masing kelompok tani tersebut yaitu :

- | | | | |
|-------------------------------|---|--|----------|
| 1. Kelompok Tani Tawekal II | : | $\frac{110}{485} \times 49 = 11$ orang | |
| 2. Kelompok Tani Kosambi | : | $\frac{119}{485} \times 49 = 12$ orang | |
| 3. Kelompok Tani Mukti Tani I | : | $\frac{141}{485} \times 49 = 14$ orang | |
| 4. Kelompok Tani Dewi Sri | : | $\frac{115}{485} \times 49 = 12$ orang | |
| Jumlah | | | 49 orang |

3.4 Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung melalui pengamatan dan wawancara dengan responden yaitu petani dengan menggunakan panduan berupa kuisisioner. Kuisisioner pada penelitian ini berbentuk angket tertutup, artinya telah tersedia alternatif jawaban untuk setiap item angket. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari berbagai literatur, hasil penelitian, instansi dan lembaga atau dinas terkait.

3.5 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

3.5.1 Definisi Variabel

Variabel penelitian terdiri dari dua variabel utama yaitu Variabel X adalah karakteristik petani dan Variabel Y adopsi inovasi PTT budidaya padi sawah.

1. Variabel X

Karakteristik petani adalah sifat khas yang menjadi ciri dan melekat pada diri petani. Meliputi indikator : umur, tingkat pendidikan formal, tingkat pendidikan

non formal, luas penguasaan lahan, dan pengalaman berusaha tani. Adapun definisi variabel sebagai berikut :

- a) Umur adalah waktu hidup dilalui yang diukur dengan tahun saat penelitian dilakukan dan diklasifikasikan
- b) Tingkat Pendidikan Formal adalah jenjang pendidikan formal yang pernah diikuti oleh responden.
- c) Tingkat Pendidikan Non Formal adalah jenjang pendidikan/pelatihan diluar pendidikan formal yang pernah diikuti responden.
- d) Luas Penguasaan Lahan adalah luas lahan yang dikelola oleh respondem baik lahan hak milik maupun bukan hak milik.
- e) Pengalaman Berusaha Tani adalah lamanya responden melakukan kegiatan usaha tani padi sampai saat penelitian dilakukan.

2. Variabel Y

Adopsi inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) budidaya padi sawah adalah seberapa jauh petani menerapkan komponen komponen teknologi inovasi PTT dalam melaksanakan budidaya padi sawah. Meliputi varietas unggul, sistem tanam, bahan organik, pengairan berselang, pengendalian hama dan penyakit, dan penanganan panen dan pasca panen.

- a) Varietas unggul adalah kualitas varietas yang bagus, berlabel, dan varietas yang dianjurkan pemerintah setempat.
- b) Sistem tanam adalah cara penanaman, penataan tanaman, dan pengaturan populasi tanam.
- c) Bahan organik adalah tindakan dalam melakukan pemberian bahan / pupuk organik terhadap tanaman guna memperbaiki sifat kimia, fisika, dan biologi serta sumber nutrisi tanah.
- d) Pengairan berselang adalah serangkaian tindakan dalam melakukan penganturan kondisi lahan dalam kondisi kering dan tergenang secara bergantian.
- e) Pengendalian hama dan penyakit adalah pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dengan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT).
- f) Penanganan panen dan pasca panen adalah pengelolaan pada saat panen (panen tepat waktu, dan perontokan gabah) dan penanganan hasil panen.

3.5.2 Operasionalisasi Variabel

Tabel 4.Operasionalisasi variabel Karaktersitik Petani

Variabel	Indikator	Item	Skala
Karakteristik petani (X)	Umur	1. Umur saat penelitian	Ordinal 1 – 3
	Tingkat Pendidikan Formal	1. Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh	Ordinal 1 – 3
	Tingkat pendidikan non Formal	1. Keikutsertaan pelatihan 2.Frekuensi mengikuti penyuluhan	Ordinal 1 – 3
	Luas Penguasaan Lahan	1. Luas lahan yang dikelola/diusahakan dalam bentuk Ha 2. Status Penguasaan Lahan	Ordinal 1 – 3
	Pengalaman Berusaha tani	1.Lamanya pengalaman Berusahatani	Ordinal 1 – 3

Sumber : Data Primer Diolah (2024).

Tabel 5. Operasionalisasi variabel adopsi inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) budidaya padi sawah

Variabel	Indikator	Item	Skala
Adopsi Inovasi PTT Budidaya Padi Sawah (Y)	Varietas unggul dan benih bermutu	1. Pengetahuan tentang varietas unggul	Ordinal 1 – 3
		2. Tingkat penggunaan varietas unggul	
		3. Tingkat penggunaan benih bermutu	
		4. Pengujian terhadap benih bermutu	
	Sistem tanam	1. Persiapan tanam	Ordinal 1 – 3
		2. Pengaturan populasi tanam	
		3. Pembuatan baris tanam	
	Bahan organic	1. Pengetahuan tentang bahan organic	Ordinal 1 – 3
2. Manfaat bahan organic			
3. Pemupukan berimbang			
4. Pemberian bahan organic			
Pengairan berselang	1. Pengairan berselang	Ordinal 1 – 3	
	2. Metode pengairan berselang		
	3. Manfaat pengairan berselang		

Pengendalian hama dan penyakit	1. Melakukan pengamatan	Ordinal 1 – 3
	2. Identifikasi hama dan penyakit	
	3. Perbedaan hama dan penyakit	
	4. Pengendalian hama dan penyakit	
	5. Pengendalian OPT Terpadu	
Penanganan panen dan pasca panen	1. Ketepatan waktu panen	Ordinal 1 – 3
	2. Teknologi memanen	
	3. Teknologi perontok padi	
	4. Penanganan Pasca Panen	
	5. Penyimpanan padi kering	

3.6 Kerangka Analisis

3.6.1 Rancangan Analisis Data

Analisis data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Data atau informasi primer dianalisis menggunakan skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2015), Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Skala *Likert* menjabarkan variabel yang akan diukur menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Skoring variabel karakteristik petani dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Skoring variabel karakteristik petani

No	Indikator	Kisaran Skor
1	Umur	49-147
2	Tingkat Pendidikan Formal	49-147
3	Tingkat Pendidikan Non Formal	98-294
4	Luas Penguasaan lahan	98-294
5	Pengalaman Berusahatani	49-147
	Skor	343-1.029

Sumber : Data Primer Diolah (2023).

Skoring variabel Adopsi inovasi inovasi PTT budidaya padi sawah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Skoring variabel Adopsi inovasi PTT budidaya padi sawah

No	Indikator	Kisaran Skor
1	Varietas unggul	196–588
2	Sistem tanam	147–441
3	Bahan organik	196–588
4	Pengairan berselang	147–441
5	Pengendalian hama dan penyakit	245–735
6	Penanganan panen dan pasca panen	245–735
	Skor	1.176–3.528

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Variabel karakteristik petani dan Adopsi inovasi inovasi PTT budidaya padi sawah dibagi kedalam tiga kategori dengan panjang kelas interval untuk setiap kategori dihitung dengan rumus menurut Sudjana (1981) :

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas Interval} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{\text{Nilai Maksimal}-\text{Nilai Minimal}}{\text{Jumlah Kategori}} \end{aligned}$$

Berdasarkan rumus pengkategorian dan kisaran skor, maka dapat diketahui nilai dari setiap kategorinya.

Contoh perhitungan pengkategorian dari Indikator Tingkat Umur pada Variabel Karakteristik petani :

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas Interval} &= \frac{\text{Nilai Maksimal}-\text{Nilai Minimal}}{\text{Jumlah Kategori}} \\ &= \frac{147-49}{3} \\ &= 32,67 \end{aligned}$$

Maka :

Rendah	: 49,00 – 81,66
Sedang	: 81,67 – 114,33
Tinggi	: 114,34 – 147,00

Tabel 8. Kategori Variabel Karakteristik Petani.

No	Indikator	Kategori		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	Umur	49,00-81,66	81,67-114,33	114,34-147,00
2	Tingkat Pendidikan Formal	49,00-81,66	81,67-114,33	114,34-147,00
3	Tingkat Pendidikan Non Formal	98,00-163,33	163,34-228,66	228,67-294,00
4	Luas Penguasaan Lahan	98,00-163,33	163,34-228,66	228,67-294,00
5	Pengalaman Berusahatani	49,00-81,66	81,67-114,33	114,34-147,00
Jumlah Total		343,00-571,64	571,65-800,33	800,34-1029,00

Tabel 9. Kategori Variabel Adopsi Inovasi PTT Budidaya Padi Sawah.

No	Indikator	Kategori		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	Varietas unggul	196,00 - 326,66	326,67 - 457,33	457,34 - 558,00
2	Sistem tanam	147,00 - 245,00	245,01 - 343,01	343,02 - 441,00
3	Bahan organik	196,00 - 326,66	326,67 - 457,33	457,34 - 558,00
4	Pengairan berselang	147,00 - 245,00	245,01 - 343,01	343,02 - 441,00
5	Pengendalian hama dan penyakit	245,00 - 408,33	408,34 - 571,67	571,68 - 735,00
6	Penanganan panen dan pasca panen	245,00 - 408,33	408,34 - 571,67	571,68 - 735,00
Jumlah Total		1.176,00 - 1959,98	1.959,99 - 2744,02	2.744,03 - 3.528,00

3.6.2 Rancangan Hipotesis

Untuk mengetahui Hubungan secara parsial antara karakteristik petani dengan tingkat adopsi inovasi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) budidaya padi sawah secara parsial dilakukan analisis statistik dengan Uji Korelasi *Rank Spearman* dibantu dengan SPSS24.

Hubungan antara karakteristik petani dengan adopsi inovasi PTT padi sawah dapat diketahui dengan menggunakan uji statistik dengan Uji Korelasi Rank Spearman pada taraf nyata ($\alpha = 0,05$) (Sidney Siegel, 1986) dengan prosedur analisis sebagai berikut :

Uji Korelasi Rank Spearman

a. Menentukan Nilai

Bila tanpa rank kembar atau rank kembar hanya sedikit menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n di^2}{n^3 - n}$$

Bila terdapat banyak rank kembar maka untuk mencari nilai korelasi digunakan rumus sebagai berikut :

$$r_s = \frac{\sum X^2 + \sum Y^2 + \sum di^2}{2\sqrt{\sum X^2 \cdot \sum Y^2}}$$

Keterangan :

R_s = koefisien korelasi

- t = banyak kembaran data
 n = jumlah responden
 x = karakteristik petani
 y = adopsi inovasi PTT budidaya padi.
 di = selisih variabel X dan variabel Y

Untuk mencari $\sum X^2$ dan $\sum Y^2$ diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$\sum X^2 = \frac{N^3 - N}{12} - \sum T_x \text{ dan } \sum Y^2 = \frac{N^3 - N}{12} - \sum T_y$$

Nilai T_x dan T_y dirumuskan :

$$T_x = \sum \frac{t^3 - t}{12} \text{ dan } T_y = \sum \frac{t^3 - t}{12}$$

Dengan t = banyak kembaran data.

b. Menguji Nilai Korelasi (t_{rs})

Untuk mencari t_{rs} digunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{rs} = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-r_s^2}}$$

t_α dicari dengan menggunakan tabel, pada derajat bebas (db) = n - 2 pada taraf nyata ($\alpha = 0,05$)

c. Penentuan Hipotesis

$H_0 : \rho = 0$: Tidak terdapat hubungan antara karakteristik petani dengan tingkat adopsi inovasi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) budidaya padi.

$H_1 : \rho \neq 0$: Terdapat hubungan antara karakteristik petani dengan tingkat adopsi inovasi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) budidaya padi..

Kaidah Keputusan

Kriteria uji yang digunakan untuk menetapkan keputusan hipotesis tersebut adalah:

1) Apabila t_{rs} (t hitung) dibandingkan dengan t_α (t tabel)

Bila $t_{rs} < t_\alpha (n - 2) \rightarrow$ Terima H_0

Bila $t_{rs} \geq t_\alpha (n - 2) \rightarrow$ Tolak H_0

2) Apabila Probabilitas dibandingkan dengan α

Bila Probabilitas $\leq \alpha \rightarrow$ Tolak H_0

Bila Probabilitas $> \alpha \rightarrow$ Terima H_0

Menurut Sugiyono (2015), Untuk mengetahui hubungan antar variabel dapat diketahui dengan menggunakan pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien

korelasi, sebagai berikut:

Tabel 10. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat