

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Menurut Sugiyono (2018), metode survei adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data yang terjadi pada masa lampau atau saat ini tentang keyakinan, pendapatan, karakteristik, perilaku dan hubungan variabel. Metode survei menguji beberapa hipotesis tentang variabel sosiologis dan psikologis dari sampel yang diambil dari populasi tertentu, teknik pengumpulan data dengan pengamatan (wawancara atau kuisioner) yang tidak mendalam dan hasil penelitian cenderung di generalisasikan. Tujuan dari metode survei yaitu untuk mendapatkan gambaran yang mewakili suatu daerah. Penelitian ini melakukan survei mengenai faktor faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) pada usahatani padi sawah di Kecamatan Salawu, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa barat.

#### **3.2. Jenis dan Teknik Pengambilan Data**

Data yang diambil dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui wawancara kepada responden yang dipandu dengan di bantu kuesioner. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dengan memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden (Sugiyono, 2020). Kuesioner disebarkan kepada pelaku usaha yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Selanjutnya data sekunder dalam penelitian ini sebagai data pendukung yang didapatkan dari berbagai literatur, jurnal penelitian, data dari lembaga, dan lain-lain.

#### **3.3. Teknik Penarikan Sampel**

Menurut Sugiyono (2013), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek ataupun subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini yaitu petani padi sawah berjumlah 310 orang yang tergabung dalam 13 kelompok tani yang tersebar di 7 desa di Kecamatan Salawu. Kelompok tani tersebut telah mengikuti Kegiatan SL-PTT di kecamatan Salawu pada tahun 2013-2014. Data jumlah anggota kelompok tani yang pernah mengikuti kegiatan SL-PTT di Kecamatan Salawu tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah anggota kelompok tani

No	Nama Desa	Kelompok Tani	Jumlah Anggota
1	Tanjungsari	Sarimukti Satu Cibodas	25
2		Tirta Bumi Satu	30
3		Tirta Bumi Dua Sukamaju	25
4	Neglasari	Harapan Cipulus	25
5		Mulus Rahayu	20
6		Serbaguna Satu Neundeut	25
7	Karangmukti	Bina Mukti Satu	20
8		Bina Mukti II	20
9	Serang	Tani Mukti II	30
10		Tani Mekar	25
11	Sukarasa	Panghegar	20
12	Margalaksana	Sari Mukti	20
13	Sundawenang	Sundamekar I	25
<b>Jumlah</b>			<b>310</b>

Sumber : BPP Kecamatan Salawu 2025

Menurut Sugiyono (2019) jika populasi diketahui, maka perhitungan sampel dapat menggunakan rumus Yamane .

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang diperlukan

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan sampel (*sampling error*) 10%

Berdasarkan rumus tersebut dapat diperhitungkan ukuran sampel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{310}{1 + 310 (0,1)^2}$$

$$n = 75,6 \approx 76$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka ukuran sampel dalam penelitian berjumlah 76 orang.

Sugiyono (2017) menyatakan bahwa sampel harus dapat diberlakukan untuk populasi, untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili (*representative*) populasi. Melihat terdapat 13 kelompok tani maka dapat dilakukan *proposional cluster random sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan keterwakilan wilayah atau area secara proposional. Karena pada penelitian terdapat 13 kelompok tani, untuk menentukan jumlah sampel yang diambil pada setiap

kelompok maka teknik sampling yang digunakan adalah *proportional random sampling* dengan menentukan besarnya sampel pada setiap wilayah/kelompok dilakukan dengan alokasi populasi agar sampel yang diambil lebih proporsional dengan cara :

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

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

Tabel 7. Sampel setiap kelompok

No	Kelompok Tani	Perhitungan Kelompok	Sampel
1	Sarimukti Satu Cibodas	$\frac{25}{310} \times 76 = 6,12$	6
2	Tirta Bumi Satu	$\frac{30}{310} \times 76 = 7,35$	7
3	Tirta Bumi Dua Sukamaju	$\frac{25}{310} \times 76 = 6,12$	6
4	Harapan Cipulus	$\frac{20}{310} \times 76 = 6,12$	7
5	Mulus Rahayu	$\frac{20}{310} \times 76 = 4,9$	5
6	Serbaguna Satu Neundeut	$\frac{20}{310} \times 76 = 6,12$	6
7	Bina Mukti Satu	$\frac{20}{310} \times 76 = 4,9$	5
8	Bina Mukti II	$\frac{20}{310} \times 76 = 4,9$	5
9	Tani Mukti II	$\frac{30}{310} \times 76 = 7,35$	7
10	Tani Mekar	$\frac{25}{310} \times 76 = 6,12$	6
11	Panghegar	$\frac{20}{310} \times 76 = 4,9$	5
12	Sari Mukti	$\frac{20}{310} \times 76 = 4,9$	5
13	Sundamekar I	$\frac{25}{310} \times 76 = 6,12$	6
<b>Total</b>			<b>76</b>

Sumber: Data Primer diolah (2025)

Tabel 8 menunjukkan hasil penentuan sampel yang dilakukan menggunakan metode proportional sampling berdasarkan jumlah anggota tiap kelompok tani. Dari total populasi 310 petani, ditetapkan 76 responden sebagai sampel penelitian. Jumlah sampel pada tiap kelompok dihitung dengan rumus yang telah ditentukan, sehingga distribusinya sebanding dengan proporsi anggota masing-masing kelompok.

### 3.4. Definisi dan Operasional Variabel

Penelitian ini memerlukan objek yang diteliti baik itu berupa orang, benda, transaksi atau pun suatu kejadian lainnya. Sekumpulan objek yang dipelajari dinamakan populasi dan dalam mempelajari populasi ini peneliti harus fokus pada satu atau lebih karakteristik sifat dari objek. Pentingnya mengenal variabel dalam penelitian adalah akan membantu menemukan fokus kajian, keterkaitan logis dan merumuskan indikator, dimensi dan lainnya (Hardani, 2020).

Operasionalisasi variabel pada penelitian ini mencakup seluruh aspek penelitian yang akan diuji dan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat adopsi inovasi PTT padi sawah di Kecamatan Salawu. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi inovasi PTT pada usahatani padi sawah dan variabel terikat (Y) pada penelitian ini yaitu tingkat adopsi inovasi PTT padi sawah. Berikut beberapa definisi dari variabel yang ada dalam penelitian ini, antara lain :

1. Umur ( $X_1$ ), merupakan umur petani pada saat dilaksanakan penelitian yang dinyatakan dalam satuan tahun.
2. Pendidikan Formal ( $X_2$ ), merupakan pendidikan formal terakhir yang pernah diikuti oleh responden.
3. Pendidikan Non Formal ( $X_3$ ), yaitu jumlah pelatihan yang pernah diikuti oleh petani, dihitung dalam frekuensi (kali).
4. Pengalaman Berusahatani ( $X_4$ ), merupakan lama petani dalam berusahatani padi yang dinyatakan dalam tahun.
5. Luas Lahan ( $X_5$ ), merupakan luas lahan padi sawah yang diusahakan oleh petani dalam satuan hektar (ha).
6. *Self Efficacy* ( $X_6$ ), merupakan keyakinan dan kepercayaan yang ada dalam diri seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki dalam melakukan dan melaksanakan tugas yang dihadapi sehingga dapat mengatasi setiap hambatan serta rintangan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, diukur dengan skoring.

7. Kosmopolitan ( $X_7$ ), dalam penelitian ini kosmopolitan merupakan kemauan atau keterbukaan dari petani dalam menerima informasi-informasi mengenai inovasi PTT pada usahatani padi sawah.
8. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani ( $X_8$ ), yaitu banyaknya beban tanggungan Keluarga petani dalam satuan jiwa.
9. Produktivitas ( $X_9$ ), merupakan hasil yang didapatkan oleh petani setelah melakukan budidaya padi, diukur dengan jumlah produksi (ton) dibagi dengan luas lahan (ha) (Ton/Ha).
10. Dukungan pemerintah ( $X_{10}$ ), mencakup penyediaan sarana produksi serta insentif ekonomi yang bertujuan meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani secara berkelanjutan, diukur dengan skoring (Sudana dan Subagyo, 2012).
11. Peran Kelompok Tani ( $X_{11}$ ), mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 67 Tahun 2016 yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kelompok tani dalam melaksanakan tugas-tugas sebagai kelas belajar, wahana kerja sama, dan unit produksi (Mantali dan Salaeh, 2021).
12. Peran Penyuluh Pertanian ( $X_{12}$ ), Peran penyuluh dalam penelitian ini dilihat dari lima aspek yakni sebagai fasilitator, inovator, motivator, edukator dan komunikator, diukur dengan skoring.
13. Ketersediaan Sarana Produksi ( $X_{13}$ ), merupakan tingkat ketersediaan dan kemudahan akses petani terhadap sarana produksi serta prasarana pendukung yang dibutuhkan untuk mengadopsi PTT. Diukur dengan skoring.
14. Saluran komunikasi ( $X_{14}$ ), merupakan media interaksi dalam menyampaikan atau bertukar informasi (Aminah dkk., 2019). Menurut Rogers (2003), saluran komunikasi merupakan sesuatu yang dapat dimanfaatkan sumber atau maupun penerima untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan-pesannya. Dalam penelitian ini saluran komunikasi terdiri dari kesesuaian metode penyuluhan yang digunakan, ketepatan media penyuluhan yang digunakan, dan kesesuaian materi penyuluhan dengan kebutuhan petani (Hapsari, dkk., 2022), diukur dalam skoring.

15. Sifat Inovasi ( $X_{15}$ ), merupakan karakteristik atau atribut dari suatu inovasi yang memengaruhi tingkat penerimaan dan adopsi oleh individu atau kelompok pengguna, dalam hal ini petani. Sifat inovasi dalam penelitian ini terdiri dari keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas dan observabilitas. Diukur dalam skoring.
16. Tingkat adopsi inovasi PTT pada usahatani padi sawah (Y) yaitu sejauh mana petani menerapkan komponen teknologi dan praktik agronomi yang direkomendasikan oleh PTT dalam kegiatan budidaya padinya. Dalam penelitian ini indikator PTT terdiri dari:
  - a. Varietas Unggul Benih, merupakan varietas padi yang dilepas oleh pemerintah dari hasil pemuliaan, memiliki keunggulan agronomis seperti tahan terhadap hama penyakit, produksi tinggi, tahan terhadap cekaman lingkungan dan responsif terhadap pemupukan.
  - b. Benih Bermutu, merupakan penggunaan benih bersertifikat dan benih dengan vigor tinggi yang mampu menghasilkan tanaman yang sehat, seragam, serta berproduktivitas tinggi.
  - c. Bibit Muda, merupakan bibit padi yang ditanam pada usia muda, biasanya berumur kurang dari 21 hari setelah semai (HSS) saat pindah tanam, diukur dalam satuan hari
  - d. Jumlah Bibit dan Sistem Tanam, Jumlah bibit yang ditanam tidak lebih dari 3 bibit per rumpun. Sistem tanam dengan menggunakan jarak legowo 4:1 maupun 2:1 disesuaikan dengan lokasi pertanian.
  - e. Pemupukan N Berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD), penggunaan pupuk disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan ketersediaan hara dalam tanah. Kebutuhan N tanaman dapat diketahui dengan cara mengukur tingkat kehijauan warna daun padi menggunakan Bagan Warna Daun (BWD).
  - f. Pemupukan P dan K Berdasarkan Status Hara Tanah, penggunaan PUTS untuk mengukur status hara P dan K.
  - g. Bahan Organik, merupakan pengembalian jerami ke sawah baik secara langsung maupun tidak langsung baik dalam bentuk kompos maupun pupuk kandang.

- h. Pengairan Berselang, pengaturan kondisi lahan dalam kondisi kering dan tergenang secara bergantian.
- i. Pengendalian Gulma Secara Terpadu, merupakan pengendalian gulma dengan cara pengolahan tanah sempurna, mengatur air di petakan sawah, menggunakan benih padi bersertifikat, hanya menggunakan kompos sisa tanaman dan kompos pupuk kandang, menggunakan herbisida apabila infestasi gulma sudah tinggi serta pengendalian gulma secara mekanis seperti penggunaan gasrok.
- j. Pengendalian Hama Penyakit Secara Terpadu, merupakan paduan beberapa cara pengendalian diantaranya melakukan monitoring populasi hama dan kerusakan tanaman sehingga penggunaan teknologi pengendalian dapat ditetapkan.
- k. Penanganan Panen dan Pasca Panen, merupakan kegiatan yang bertujuan untuk meminimalkan kehilangan hasil (losses) dan menjaga mutu gabah/beras.

Operasionalisasi variabel berfungsi untuk mengarahkan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini ke alat analisis secara konkrit, yang berguna bagi pembahasan pada penelitian ini.

Tabel 8. Operasional Variabel

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Inovasi PTT Usahatani Padi Sawah	1. Umur ( $X_1$ )	Umur responden saat penelitian (tahun)	Rasio	Diisi sesuai hasil aktual (misal : 25 tahun, 35 tahun, 45 tahun, dst)
	2. Pendidikan Formal ( $X_2$ )	Pendidikan formal terakhir yang pernah diikuti oleh responden	Ordinal	1. SD 2. SMP 3. SMA 4. Perguruan tinggi
	3. Pendidikan Non Formal ( $X_3$ )	Frekuensi mengikuti pelatihan	Rasio	Diisi sesuai hasil aktual (misal : 1 kali, 2 kali, 3 kali, dst)
	4. Pengalaman Berusahatani ( $X_4$ )	Lama waktu mengelola usahatani (tahun)	Rasio	Diisi sesuai hasil aktual (misal : 3

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor tahun, 4 tahun, 5 tahun, dst)
	5. Luas Lahan (X <sub>5</sub> )	Luas lahan yang diusahakan (Ha)	Rasio	Diisi sesuai luasan aktual (misal: 0,5 Ha, 1 Ha, 1,5 Ha, dst)
	6. Self Efficacy (X <sub>6</sub> )	1. Keyakinan diri dalam mencoba inovasi	Ordinal	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		2. Kemampuan memecahkan masalah teknis	Ordinal	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		3. Ketekunan dalam menerapkan inovasi	Ordinal	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		4. Percaya diri untuk berbagi dengan petani lain	Ordinal	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
	7. Kosmopolita n (X <sub>7</sub> )	1. Frekuensi pergi ke luar wilayah	Ordinal	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		2. Frekuensi bertemu tokoh pertanian		1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		3. Pemanfaatan media massa		1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
	8. Jumlah Tanggungan keluarga Petani (X <sub>8</sub> )	Jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan petani	Rasio	Diisi sesuai hasil aktual (misal: 1 orang, 2 orang, 3 orang dst.)
	9. Produktivitas (X <sub>9</sub> )	Hasil panen per satuan luas (Ton/Ha)	Rasio	Diisi sesuai hasil aktual (misal: 5 ton/Ha, 6,5 ton/Ha, dst.)



Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor
	10. Dukungan Pemerintah (X <sub>10</sub> )	1. Penyediaan sarana produksi berupa pupuk, benih unggul, pestisida dan alat mesin pertanian	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		2. Pemberian insentif ekonomi berupa subsidi usahatani	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
11. Peran kelompok Tani(X <sub>11</sub> )		1. Kelompok tani sebagai kelas belajar	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		2. Kelompok tani sebagai wahana kerjasama	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		3. Kelompok tani sebagai unit produksi	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
12. Peran penyuluh pertanian (X <sub>12</sub> )		1. Penyuluh pertanian sebagai fasilitator	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		2. Penyuluh pertanian sebagai inovator	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		3. Penyuluh pertanian sebagai motivator	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		4. penyuluh pertanian sebagai edukator	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		5. penyuluh pertanian sebagai komunikator	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
13. Ketersediaan sarana		1. Tersedianya sarana prasarana	Ordinal	1. Sangat Tidak setuju

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor
	produksi (X14)	produksi pertanian berupa benih unggul, pupuk, pestisida dan alat mesin pertanian		2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		2. Kemudahan akses terhadap sarana dan prasarana	Ordinal	1. Sangat sulit 2. Sulit 3. Mudah 4. Sangat mudah
	14. Saluran komunikasi (X15)\	1. Kesesuaian metode penyuluhan dengan pendekatan kelompok	Ordinal	1. Sangat tidak sesuai 2. Tidak sesuai 3. Sesuai 4. Sangat sesuai
		2. Ketepatan penggunaan media penyuluhan	Ordinal	1. Sangat tidak tepat 2. Tidak tepat 3. Tepat 4. Sangat tepat
		3. Kesesuaian materi penyuluhan dengan kebutuhan petani	Ordinal	1. Sangat tidak sesuai 2. Tidak sesuai 3. Sesuai 4. Sangat sesuai
	15. Sifat Inovasi (X16)	1. Keuntungan relatif	Ordinal	1. Sangat tidak menguntungkan 2. Tidak menguntungkan 3. menguntungkan 4. Sangat menguntungkan
		2. Kompatibilitas	Ordinal	1. Sangat tidak sesuai 2. tidak sesuai 3. Sesuai 4. Sangat sesuai
		3. Kompleksitas	Ordinal	1. Sangat sulit 2. Sulit 3. Mudah 4. sangat mudah
		4. Triabilitas	Ordinal	1. Sangat sulit dicoba 2. Sulit dicoba 3. Mudah dicoba 4. Sangat mudah dicoba
		5. Observabilitas	Ordinal	1. Sangat sulit diamati 2. Sulit diamati

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor
Tingkat adopsi inovasi PTT pada Usahatani Padi sawah di Kecamatan Salawu	Tingkat adopsi Inovasi PTT (Y)	<b>1. Penggunaan Varietas Unggul</b>		3. mudah diamati 4. sangat mudah diamati
		- Penggunaan Varietas Unggul Benih bersertifikat yang telah dilepas oleh pemerintah, sesuai dengan kondisi lingkungan setempat dan berdaya hasil tinggi	Ordinal	1. 0% 2. 25 - < 50 % 3. 50% - < 75 % 4. 75 % - 100%
		- Jenis benih yang digunakan oleh petani dalam usahatani padinya	Ordinal	1. Benih dari sisa panen petani lain 2. Benih hasil simpanan sendiri 3. Benih dengan Varietas Unggul Benih tidak bersertifikat 4. Benih dengan Varietas Unggul Benih bersertifikat
		<b>2. Penggunaan Benih Bermutu</b>		
		- Benih apa yang digunakan	Ordinal	1. Benih Sisa Panen Petani Lain 2. Benih Hasil Simpanan Sendiri 3. Benih unggul tidak bersertifikat 4. Benih unggul bersertifikat
		- Cara Melakukan Seleksi Benih	Ordinal	1. Tidak dilakukan seleksi benih 2. Merendam benih dengan air 3. Merendam benih dalam larutan garam 4. merendam benih dalam larutan garam dengan indikator telur

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor
<b>3. Penggunaan bibit muda</b>				
	- Umur bibit yang digunakan pada saat tanam	Ordinal		1. > 25 HSS 2. 22-25 HSS 3. 16-21 HSS 4. 10-15 HSS
<b>4. jumlah bibit dan sistem tanam</b>				
	- Jumlah bibit per lubang tanam	Ordinal		1. > 6 bibit per lubang tanam 2. 5-6 bibit per lubang tanam 3. 3-4 bibit per lubang tanam 4. 1-2 bibit per lubang tanam
	- Menanam dengan sistem tanam jajar legowo	Ordinal		1. Tidak pernah menggunakan 2. 1 kali dalam satu tahu. 3. 2 kali dalam satu tahun 4. Digunakan sepanjang tahun
<b>5. Pemupukan N berdasarkan Bagan Warna Dau (BWD)</b>				
	- Tingkat pengetahuan petani terkait BWD	Ordinal		1. Sangat Tidak Mengetahui 2. Tidak mengetahui 3. Mengetahui 4. Sangat mengetahui
	- Konsistensi penggunaan BWD oleh petani untuk menentukan kebutuhan pupuk N sesuai dengan anjuran (21, 42 dan 63 HST)	Ordinal		1. Tidak pernah menggunakan 2. Tidak Rutin 3. Rutin 4. Rutin Sesuai Anjuran

-

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor
		<b>6. Pemberian pupuk P dan K</b> berdasarkan tingkat kehijauan warna daun dengan menggunakan bantuan PUTS	Ordinal	1. Tidak pernah digunakan 2. Setidaknya Satu kali selama bertani 3. > 3 musim tanam 1 kali 4. 2 – 3 musim tanam 1 kali
		<b>7. Penggunaan Bahan Organik</b> - Cara pemanfaatan jerami	Ordinal	1. Dibakar 2. Dijadikan Pakan Ternak 3. Dibenamkan ke Tanah 4. Dilapukkan / dikomposkan
		<b>8. Pengairan Berselang</b> - Teknik pengairan lahan sawah yang digunakan oleh petani	Ordinal	1. Terus menerus 2. Gilir-Glontor 3. Gilir - Giling 4. Pengairan berselang
		<b>9. Pengendalian Gulma secara Terpadu</b> - Alat yang digunakan saat melakukan pengendalian gulma	Ordinal	1. Menggunakan mesin 2. Menggunakan herbisida 3. Menggunakan tangan (manual) 4. Menggunakan landak/gasrok
		- Penentuan waktu penyiangan	Ordinal	1. > 25 HST 2. 5 – 9 HST 3. 16 – 25 HST 4. 10 – 15 HST
		<b>10. Pengendalian Hama Penyakit Tanaman Secara Terpadu (HPT)</b> - Melakukan monitoring jenis, tingkat populasi hama dan tingkat kerusakan oleh hama	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor
		- Melakukan Penanaman Serempak untuk mengurangi serangan hama	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		- Penggunaan cara alami dalam pengendalian hama penyakit sebelum penggunaan pestisida	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
	<b>11. Penanganan Panen dan Pasca Panen</b>		Ordinal	1. 125 HST 2. 110 – 115 HST 3. 116 – 120 HST 4. 121 – 125 HST
		- Penentuan waktu panen (Jika sebagian besar gabah 90-95% telah bernas dan berwarna kuning)		
		- Alat yang digunakan petani saat melakukan pemanenan (Sabit bergerigi)		1. Tidak menggunakan sabit 2. Menggunakan sabit biasa 3. Sese kali menggunakan sabit bergerigi 4. Konsisten menggunakan sabit bergerigi
		- Melakukan perontokkan padi pada hari yang sama saat dilakukan pemanenan	Ordinal	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		- Media yang digunakan untuk penjemuran gabah	Ordinal	1. Karung 2. Tampah 3. Terpal 4. Lantai jemur
		- Menyimpan gabah dalam lumbung / gudang, bebas hama dan memiliki sirkulasi udara yang baik.	Ordinal	1. Menyimpan gabah dalam lumbung / gudang tanpa ventilasi dan banyak hama. 2. menyimpan gabah pada gudang dengan sedikit ventilasi

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor
				dan terkadang ada hama.
				3. menyimpan gabah dalam gudang / lumbung dengan cukup ventilasi dan jarang ada hama.
				4. Menyimpan gabah dalam gudang/lumbung dengan ventilasi baik dan merata serta tidak ada hama sama sekali.

Sumber: (Kementerian Pertanian, 2007), (Sudarmaji, 2012), (Kementerian Pertanian, 2014), (Ismilaili, 2015), (Yahya, 2016), (Bachri dan Harahap, 2019), (Burano dan Fadillah, 2020), (Nirwanarti dkk., 2022), (Hapsari dkk., 2022),

### 3.5. Rancangan Analisis Data

#### 3.5.1. Analisis Deskriptif

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Menurut (Trinuryono, 2022) Penelitian deskriptif kuantitatif adalah mendeskripsikan, meneliti, dan menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat diamati dengan menggunakan angka-angka.

Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan tingkat adopsi inovasi PTT pada usahatani padi sawah di Kecamatan Salawu. Sementara itu, untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi inovasi PTT pada usahatani padi sawah menggunakan analisis regresi linear berganda.

#### 3.5.2. Pengukuran Skala

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari kuesioner dengan menggunakan skala likert. Menurut Sugiyono (2017) Skala Likert digunakan untuk menilai sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial tertentu. Dalam konteks penelitian, fenomena sosial ini telah

diidentifikasi secara khusus oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Tingkat klasifikasi dari setiap item pertanyaan dibagi menjadi empat kategori dengan menggunakan skoring sebagai berikut :

1. Sangat Tinggi = 4
2. Tinggi = 3
3. Rendah = 2
4. Sangat Rendah = 1

Data yang digunakan dalam proses analisa ini merupakan data hasil kuesioner dari responden yang diperoleh dan diolah menjadi data kuantitatif yang disajikan dalam bentuk nilai atau skor sebagai berikut:

Tabel 9. Skor alternatif jawaban

No	Alternatif Jawaban Responden	Nilai
1	Sangat Setuju (SS)	4
2	Setuju (S)	3
3	Tidak Setuju (TS)	2
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Menurut Sugiyono (2013) langkah-langkah untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial dapat diuraikan sebagai berikut:

- Nilai tertinggi = skor tertinggi x jumlah responden x jumlah pertanyaan
- Nilai terendah = skor terendah x jumlah responden x jumlah pertanyaan
- Interval = 
$$\frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{Banyak kelas}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh hasil kategori skor untuk variabel faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) pada usahatani padi sawah di Kecamatan Salawu. Hasil penghitungan kategori skor tersebut disajikan pada Tabel 10.



Tabel 10. Nilai dan Kisaran Skor untuk variabel X

No	Indikator	Item	Kategori			
			Sangat Rendah	Rendah	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Tingkat Pendidikan Formal (X2)	1	76 – 133	134 - 190	191 – 247	248 – 304
2	<i>Self Efficacy</i> (X6)	4	304 – 532	533 - 760	761 – 988	989 – 1.216
3	Kosmopolitan (X7)	4	304 – 532	533 - 760	761 – 988	989 – 1.216
4	Jumlah tanggungan keluarga petani (X8)	1	76 – 133	134 - 190	191 – 247	248 – 304
5	Dukungan Pemerintah (X10)	6	456 – 798	799 – 1.140	1.141 – 1.482	1.483 – 1.824
6	Peran kelompok tani (X11)	7	532 - 931	932 – 1.330	1.331 – 1.729	1.730 – 2.128
7	Peran Ketua Kelompok Tani (X12)	8	608 - 1064	1065 – 1.520	1.521 – 1.976	1.977 – 2.432
8	Peran penyuluh pertanian (X13)	5	380 – 665	666 - 950	951 - 1235	1.236 – 1.520
9	Ketersediaan sarana produksi (X14)	6	456 – 798	799 – 1.140	1.141 – 1.482	1.483 – 1.824
10	Saluran Komunikasi (X15)	4	304 – 532	533 - 760	761 – 988	989 – 1.216
11	Sifat inovasi (X16)	9	684 – 1.197	1.198 – 1.710	1.711 – 2.223	2.224 – 2.736
<b>Total</b>		<b>56</b>	<b>4.256 – 7.448</b>	<b>7.460 – 10.640</b>	<b>10.652 – 13.859</b>	<b>13.844 – 17.024</b>

Variabel umur (X1), pendidikan non formal (X3), pengalaman berusahatani (X4), luas lahan (X5) dan produktivitas (X9) yang diukur dalam skala rasio akan dijelaskan dan dianalisis dalam bentuk persentase kemudian dikategorikan guna mempermudah interpretasi serta memberikan gambaran komparatif antar responden.

Tabel 11. Nilai dan Kisaran Skor untuk variabel Y

No	Indikator	Item	Kategori			
			Sangat Rendah	Rendah	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Varietas Unggul Benih	2	152 – 266	267 - 380	381 - 494	495 – 608
2	Benih bermutu	2	152 – 266	267 - 380	381 - 494	495 – 608
3	Bibit muda	1	76 – 133	134 - 190	191 – 247	248 – 304
4	Jumlah bibit dan system tanam	2	152 – 266	267 - 380	381 - 494	495 – 608
5	Pemupukan N berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD)	2	152 – 266	267 - 380	381 - 494	495 – 608
6	Pemupukan P dan K berdasarkan status hara tanah	2	152 – 266	267 - 380	381 - 494	495 – 608
7	Bahan Organik	1	76 – 133	134 - 190	191 – 247	248 – 304
8	Pengairan berselang	1	76 – 133	134 - 190	191 – 247	248 – 304
9	Pengendalian gulma secara terpadu	2	152 – 266	267 - 380	381 - 494	495 – 608
10	Pengendalian hama penyakit secara terpadu	3	228 – 399	400 - 570	571 – 741	742 – 912
11	Penanganan panen dan pasca panen	5	380 – 665	666 - 950	951 – 1.235	1.236 – 1.520
<b>Total</b>		<b>23</b>	<b>1.748 – 3.059</b>	<b>3.070- 4.370</b>	<b>4.381 – 5.681</b>	<b>5.692 – 6.992</b>

### 3.5.3. Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidak nya suatu kuesioner atau untuk mengetahui akurasi antara data yang dikumpulkan peneliti dengan data aktual (Sugiyono, 2017). Perhitungan validitas dilakukan dengan teknik korelasi *Product Moment* (Sugiyono, 2012). Kriteria untuk mengambil keputusan dalam uji validitas adalah apabila ( $r_{hit} > r_{tab}$ ) pada taraf kesalahan 5 persen ( $\alpha = 5\%$ ), maka dapat dinyatakan instrumen tersebut valid (Sugiyono, 2012). Uji validitas pada penelitian ini akan diujikan kepada 30 orang responden yaitu petani yang pernah mengikuti kegiatan SL-PTT pada tahun 2013-2014 di Kecamatan salawu.

#### 3.5.4. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran dengan objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2017). Uji reliabilitas akan memastikan tingkat stabilitas instrumen yang digunakan tetap konsisten ketika pengukuran diulang dalam kondisi yang sama. Uji reliabilitas dapat membantu peneliti untuk mengetahui kelemahan yang terdapat dalam instrument sebelum diujikan kepada responden sebenarnya. Uji reliabilitas dapat ditentukan dengan koefisien *cronbach's alpha* untuk menunjukkan keandalan instrument. Dalam penelitian ini pengukuran reliabilitas kuesioner dilakukan dengan menggunakan alat analisis *SPSS*. Dasar pengambilan keputusan reliabilitas suatu kuesioner dapat ditentukan dengan membandingkan nilai  $r$  hitung (nilai *Cronbach's Alpha*) dengan  $r$  tabel, yaitu sebagai berikut:

1. Jika nilai *Cronbach's Alpha*  $> r$  tabel, maka suatu kuesioner dikatakan reliabel (konsisten).
2. Jika nilai *Cronbach's Alpha*  $< r$  tabel, maka suatu kuesioner dikatakan tidak reliabel (tidak konsisten).

#### 3.5.5. Metode *Succeasive Interval*

*Method of Succeasive Interval* (MSI) digunakan untuk merubah atau mentransformasi data ordinal ke data interval. Data yang akan diubah dalam penelitian ini adalah data kuesioner yang merupakan data ordinal dengan pengambilan keputusannya menggunakan skala likert yakni skor 1 – 4. Kuesioner penelitian yang telah disusun sebagai alat pengumpul data, diuji terlebih dahulu kepada responden yang memiliki karakteristik sama dengan responden sebenarnya. Hal ini agar diperoleh gambaran mengenai tingkat validitas dan reliabilitas instrument.

#### 3.5.6. Uji asumsi klasik

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas menurut Ghozali (2018) digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel independen dan variabel dependen ataupun keduanya berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Apabila suatu variabel tidak berdistribusi normal, maka hasil uji statistik akan mengalami penurunan. Proses uji

normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika  $Z_{hitung}$  (Kolmogorov Smirnov)  $< Z_{tabel}$ , atau nilai sign  $> (\alpha)$  0,05 maka distribusi data dikatakan normal.
- b. Jika  $Z_{hitung}$  (Kolmogorov Smirnov)  $\geq Z_{tabel}$ , atau nilai sign  $\leq (\alpha)$  0,05 maka distribusi data dikatakan tidak normal.

#### b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas adalah bagian dari uji asumsi klasik yang bertujuan untuk menguji apakah terjadi interkorelasi atau hubungan yang kuat antara variabel bebas. Model regresi yang baik adalah ditandai dengan tidak terjadinya interkorelasi antar variabel bebas sehingga tidak terjadi multikolinearitas. Proses uji multikolinearitas ini menggunakan metode *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF).

- a) Jika nilai tolerance  $> 0,10$  dan VIF  $< 10$ , maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat multikolinearitas pada penelitian.
- b) Jika nilai tolerance  $\leq 0,10$  dan VIF  $\geq 10$ , maka dapat diartikan bahwa terdapat multikolinearitas pada penelitian.

#### c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residu satu pemeriksaan ke pengamatan lain Model regresi yang baik tidak dapat dilakukan heteroskedastisitas. Untuk membuktikan adanya heteroskedastisitas yaitu melihat hasil keluaran SPSS melalui grafik scallerplot antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID (Ghozali, 2018).

Dasar pengambilan keputusan uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang disusun (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka mengidentifikasi telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik penyebaran atas dan bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak dapat terjadi heteroskedastisitas.

### 3.5.7. Regresi Linier Berganda

Tujuan analisis regresi ini yaitu untuk mendapatkan deskripsi yang menyeluruh terkait pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen secara parsial dan simultan. Sebelum melakukan uji linier berganda, disarankan untuk melakukan uji asumsi klasik guna mendapatkan hasil yang terbaik (Ghozali, 2018).

Berikut ini merupakan persamaan regresi linier berganda dalam penelitian ini:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + B_6X_6 + B_7X_7 + B_8X_8 + B_9X_9 + B_{10}X_{10} + B_{11}X_{11} + B_{12}X_{12} + B_{13}X_{13} + B_{14}X_{14} + B_{15}X_{15} + e$$

Keterangan:

Y = Tingkat adopsi inovasi PTT padi sawah

a = Konstanta

$b_1 - b_{16}$  = Koefisien variabel X

$X_1$  = Umur

$X_2$  = Pendidikan Formal

$X_3$  = Pendidikan Non Formal

$X_4$  = Pengalaman Berusahatani

$X_5$  = Luas Lahan

$X_6$  = *Self Efficacy*

$X_7$  = Kosmopolitan

$X_8$  = Jumlah Tanggungan Petani

$X_9$  = Produktivitas

$X_{10}$  = Dukungan Pemerintah

$X_{11}$  = Peran Kelompok Tani

$X_{12}$  = Peran Penyuluh Pertanian

$X_{13}$  = Ketersediaan Sarana Produksi

$X_{14}$  = Saluran Komunikasi

$X_{15}$  = Sifat Inovasi

e = error term

Dalam penelitian ini, untuk menghitung nilai a, b dan e menggunakan program komputer statistik yaitu program SPSS.

### 3.6.8. Uji Hipotesis

#### A. Uji F (Simultan)

Uji F (simultan) digunakan untuk mengetahui apakah setiap variabel independen yakni umur ( $X_1$ ), pendidikan formal ( $X_2$ ), pendidikan non formal ( $X_3$ ), pengalaman berusahatani ( $X_4$ ), luas lahan ( $X_5$ ), *self efficacy* ( $X_6$ ), kosmopolitan ( $X_7$ ), jumlah tanggungan petani ( $X_8$ ), produktivitas ( $X_9$ ), dukungan pemerintah ( $X_{10}$ ), peran kelompok tani ( $X_{11}$ ), peran penyuluh pertanian ( $X_{12}$ ), ketersediaan

sarana produksi (X13), saluran komunikasi (X14), dan sifat inovasi (X15) memiliki pengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen yakni tingkat adopsi inovasi PTT pada usahatani padi sawah di Kecamatan Salawu (Y), maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 : \dots : \beta_{13} = 0$$

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } \beta_i \neq 0$$

Dengan pengambilan keputusan:

- a.  $H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  atau  $\text{sig} \leq \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya variabel independen secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- b.  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $\text{sig} > \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya variabel independen secara simultan paling sedikit ada satu mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

#### B. Uji t (Parsial)

Untuk menguji tingkat signifikan secara parsial mengenai masing- masing pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Kriteria Hipotesis secara parsial:

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Dengan pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1)  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau  $\text{sig} \leq \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya secara parsial masing-masing variabel independen dapat menerangkan variabel dependen dan terdapat pengaruh antara kedua variabel yang diuji.
- 2)  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $\text{sig} > \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya secara parsial masing-masing variabel independen dapat menerangkan variabel dependen dan tidak terdapat pengaruh antara kedua variabel yang diuji. Untuk memudahkan perhitungan dalam penelitian ini digunakan program SPSS dan Microsoft Office Excel.

