

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2025 - Juli 2026 di Kelompok Tani Karangmulya, Desa Cisadap, Kecamatan Ciamis, Kabupaten Ciamis. Pemilihan daerah penelitian ditentukan secara *purposive* (sengaja). Pemilihan lokasi ini didasarkan pada fakta bahwa terdapat kelompok tani yang rutin mengikuti kegiatan penyuluhan pertanian, namun peran penyuluh pertanian dalam mendampingi kegiatan anggota kelompok tani tersebut belum optimal. Kondisi tersebut memungkinkan peneliti memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menganalisis pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap tingkat kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi.

Tabel 2. Waktu dan Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian	Bulan								
	Nov 2025	Des 2025	Jan 2026	Feb 2026	Mar 2026	Apr 2026	Mei 2026	Juni 2026	Juli 2026
Perencanaan Penelitian									
Survei Pendahuluan									
Penulisan Usulan Penelitian									
Seminar Usulan Penelitian									
Revisi Proposal Usulan Penelitian									
Pengumpulan Data									
Pengolahan Data dan Analisis Data									
Penulisan Hasil Penelitian									
Seminar Kolokium									
Revisi Kolokium									
Sidang Skripsi									
Revisi Skripsi									

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei, merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data pada kondisi yang alamiah, di mana peneliti tidak melakukan perlakuan terhadap objek yang diteliti, melainkan menggunakan instrumen seperti kuesioner, tes, atau wawancara terstruktur dalam proses pengumpulan data (Sugiyono, 2017).

Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini diterapkan untuk mengetahui pengaruh antara peran penyuluh pertanian (variabel bebas) dengan tingkat kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi (variabel terikat) pada anggota Kelompok Tani Karangmulya yang berada di Desa Cisadap. Sehingga uji hipotesis dapat digunakan untuk hasil penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap tingkat kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi secara numerik dan objektif. Pendekatan kuantitatif berlandaskan pada filsafat positivisme, di mana data penelitian dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2019). Melalui pendekatan ini, hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat diukur secara jelas dan terstruktur.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Kelompok Tani Karangmulya yang berada di Desa Cisadap, dengan jumlah 35 orang. Populasi diartikan sebagai keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran generalisasi hasil penelitian (Machali, 2021).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sensus atau sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel dengan menjadikan seluruh anggota populasi sebagai responden penelitian. Metode sensus dipilih karena jumlah populasi relatif kecil dan memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan. Menurut Riduwan dan Kuncoro (2017), apabila jumlah populasi relatif kecil (≤ 100), maka seluruh anggota populasi dapat dijadikan responden penelitian (sensus). Bahwa apabila jumlah subjek penelitian terbatas dan seluruhnya dapat dijangkau, maka sebaiknya semua subjek dijadikan sebagai sampel penelitian (Arikunto, 2021).

Berdasarkan teknik tersebut, sebanyak 35 anggota Kelompok Tani Karangmulya ditetapkan sebagai sampel penelitian. Penggunaan metode sensus diharapkan dapat menghasilkan data yang lebih lengkap dan menggambarkan

kondisi sebenarnya dari populasi, karena seluruh anggota populasi terlibat secara langsung sebagai responden. Menurut Riduwan dan Sunarto (2020), pengambilan sampel dengan metode sensus dapat mengurangi kesalahan dalam pemilihan sampel sehingga data yang diperoleh lebih akurat dan representatif.

Pendekatan sensus ini dipilih untuk memastikan bahwa semua variasi karakteristik anggota kelompok tani ikut terwakili dalam pengumpulan data, serta untuk memperoleh analisis yang akurat mengenai pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap tingkat kompetensi teknis anggota Kelompok Tani Karangmulya dalam usahatani padi di Desa Cisadap.

3.4 Jenis dan Teknik Pengambilan Data

3.4.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber utama di lokasi penelitian. Menurut Sugiyono (2019), data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari anggota kelompok tani melalui pengisian kuesioner, wawancara terstruktur, dan observasi lapangan. Data primer yang dikumpulkan meliputi persepsi responden mengenai peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan serta tingkat kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh tidak secara langsung dari responden (Sugiyono, 2019). Melainkan melalui dokumen, laporan, dan sumber tertulis lainnya. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data profil wilayah Desa Cisadap, data kelompok tani, data kegiatan penyuluhan pertanian, serta literatur berupa buku, jurnal ilmiah, peraturan perundang-undangan, dan publikasi resmi yang relevan dengan penelitian. Data sekunder digunakan untuk

memperkuat analisis dan memberikan gambaran umum mengenai kondisi wilayah penelitian.

3.4.2 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode, yaitu sebagai berikut:

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner digunakan sebagai teknik utama dalam pengumpulan data primer. Kuesioner disusun secara terstruktur dengan menggunakan skala likert untuk mengukur tingkat persepsi responden terhadap peran penyuluh pertanian dan tingkat kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi. Responden diminta untuk memberikan jawaban sesuai dengan tingkat persetujuan mereka terhadap pernyataan yang diajukan. Menurut Sugiyono (2019), kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

2. Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur dilakukan untuk melengkapi dan memperdalam data yang diperoleh dari kuesioner. Wawancara dilakukan kepada ketua kelompok tani dan pengurus kelompok tani. Pedoman wawancara disusun terlebih dahulu agar data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian.

3. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung kondisi kelompok tani, aktivitas penyuluhan pertanian, serta interaksi antara penyuluh pertanian dan anggota kelompok tani. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran nyata di lapangan sebagai pendukung data kuesioner dan wawancara. Menurut Sugiyono (2017), observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek penelitian.

4. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data dari dokumen resmi, arsip kelompok tani, laporan instansi terkait, serta publikasi ilmiah yang relevan. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data sekunder yang mendukung analisis hasil penelitian.

3.5 Definisi dan Operasional Variabel

Definisi operasional variabel digunakan untuk memperjelas batasan konsep dan indikator yang digunakan dalam penelitian, sehingga variabel dapat diukur secara empiris. Dalam melakukan penelitian memerlukan objek yang menjadi sasaran studi, seperti orang, benda, transaksi, atau peristiwa tertentu (Hardani *et al.*, 2020). Kumpulan objek tersebut disebut populasi. Saat mengkaji populasi, peneliti biasanya menyoroti satu atau lebih ciri khas dari objeknya, yang dikenal sebagai variabel. Mengidentifikasi variabel sangat krusial karena memungkinkan peneliti menemukan hubungan logis antarvariabel berdasarkan teori dan kerangka ilmu pengetahuan yang mendasarinya.

Variabel penelitian merujuk pada sifat, atribut, atau nilai dari orang, objek, atau aktivitas yang menunjukkan keragaman tertentu, yang dipilih peneliti untuk dianalisis guna menarik kesimpulan (Sugiyono, 2019). Operasionalisasi variabel bertujuan mengonversi konsep-konsep abstrak tersebut menjadi instrumen analisis yang konkret, sehingga mendukung pembahasan mendalam dalam penelitian.

Penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel *independent* (bebas) dan variabel *dependent* (terikat). Berikut beberapa definisi dari variabel yang ada dalam penelitian ini, antara lain:

A. Variabel bebas (*independent variable*) (X), merupakan Variabel yang mempengaruhi perubahan pada variabel terikat (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, variabel bebas yang digunakan adalah:

1. Peran Penyuluh Pertanian sebagai Fasilitator (X₁)

Kemampuan penyuluh dalam mempermudah dan membantu anggota kelompok tani mengakses informasi terkait kegiatan pertanian, memfasilitasi bantuan sarana produksi seperti benih, pupuk, dan alat pertanian, membantu akses terhadap sumber permodalan, membuka akses pemasaran hasil, dan bantuan atau program pertanian dari pemerintah, sehingga kelompok tani dapat melaksanakan kegiatan pertanian dengan lebih mudah dan efektif.

2. Peran Penyuluh sebagai Komunikator (X_2)

Kemampuan penyuluh dalam menyampaikan materi secara runtut dan jelas, menggunakan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan kondisi petani, penyuluh memberikan kesempatan kepada petani untuk bertanya dan berdiskusi, memberikan respon pertanyaan atau pendapat petani dengan baik, serta menjadi penghubung interaksi antara kelompok tani dengan pihak lain contohnya pemerintah dan pasar.

3. Peran Penyuluh sebagai Motivator (X_3)

Menggambarkan kemampuan penyuluh untuk mendorong partisipasi petani dalam kegiatan kelompok tani, memotivasi peningkatan produktivitas usahatani, menumbuhkan rasa percaya diri dalam mengelola usaha tani, terdorong untuk mencoba inovasi atau teknologi baru dan memberikan dukungan kepada petani dalam menghadapi kendala usahatani.

4. Peran Penyuluh sebagai Konsultan (X_4)

Merupakan kemampuan penyuluh dalam memberikan layanan konsultasi kepada anggota kelompok tani, yang meliputi memberikan solusi dan saran yang tepat kepada petani, membimbing pelaksanaan teknis usahatani padi mulai dari pemilihan bibit, penanaman, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, hingga panen dan pascapanen, memberikan rekomendasi sesuai kondisi dan kebutuhan petani, serta kemudahan penyuluh untuk dihubungi saat petani membutuhkan konsultasi.

- B. Variabel terikat (*variabel dependent*) (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono 2019). Kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi (Y) didefinisikan sebagai kemampuan kelompok tani dalam mengelola usaha pertanian secara efektif dan efisien, mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian.

Kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi (Y) merupakan kemampuan anggota kelompok tani dalam memahami dan menerapkan teknik budidaya padi secara tepat, efektif, dan efisien sesuai

dengan anjuran budidaya untuk mendukung peningkatan produktivitas dan kualitas hasil padi. Kompetensi teknis mencakup kemampuan dalam melaksanakan kegiatan usahatani padi mulai dari pemilihan bibit unggul, penanaman, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, hingga panen dan pascapanen. Kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi meliputi:

1. Sikap mencerminkan kesediaan anggota kelompok tani dalam melakukan budidaya padi sawah meliputi pemilihan bibit unggul, penanaman yang baik sesuai anjuran budidaya, pemupukan sesuai kebutuhan tanaman, pengendalian hama dan penyakit secara tepat, serta penanganan dalam melaksanakan panen dan pascapanen.
2. Pengetahuan menunjukkan pemahaman dan pengetahuan anggota kelompok tani mengenai teknis budidaya padi sawah meliputi pemilihan bibit unggul, penanaman yang baik sesuai anjuran budidaya, pemupukan sesuai kebutuhan tanaman, pengendalian hama dan penyakit secara tepat, serta penanganan dalam melaksanakan panen dan pascapanen.
3. Keterampilan menunjukkan kemampuan anggota kelompok tani dalam menerapkan teknik budidaya padi sawah secara langsung di lapangan, meliputi pemilihan bibit unggul, penanaman yang baik sesuai anjuran budidaya, melakukan pemupukan sesuai kebutuhan tanaman, pengendalian hama dan penyakit secara tepat, serta penanganan dalam melaksanakan panen dan pascapanen.

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 3. Operasionalisasi Variabel Penelitian

No.	Variabel	Sub Variabel	Item	Skala Ukur
1.	Peran Penyuluh Pertanian sebagai Fasilitator (X_1)	Fasilitasi	1. Penyuluh membantu anggota kelompok tani dalam memperoleh informasi terkait kegiatan pertanian. 2. Penyuluh memfasilitasi anggota kelompok tani dalam mendapatkan sarana produksi (benih, pupuk, alat pertanian). 3. Penyuluh mempermudah anggota kelompok tani dalam memperoleh akses permodalan. 4. Penyuluh membantu anggota kelompok tani dalam membuka akses pemasaran hasil pertanian. 5. Penyuluh membantu anggota kelompok tani dalam mengakses bantuan atau program pertanian dari pemerintah.	Ordinal Likert 1-5
2.	Peran Penyuluh Pertanian sebagai Komunikator (X_2)	Komunikasi	1. Penyuluh menyampaikan materi pertanian secara runtut dan jelas. 2. Penyuluh menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan sesuai dengan kondisi petani. 3. Penyuluh memberikan kesempatan kepada anggota kelompok tani untuk bertanya dan berdiskusi. 4. Penyuluh merespon pertanyaan atau pendapat petani dengan baik. 5. Penyuluh menjadi penghubung interaksi antara anggota kelompok tani dengan pihak lain (pemerintah, pasar).	Ordinal Likert 1-5
3.	Peran Penyuluh Pertanian sebagai Motivator (X_3)	Motivasi	1. Penyuluh memberikan dorongan agar petani lebih berpartisipasi dalam kegiatan kelompok tani. 2. Penyuluh memotivasi anggota kelompok tani untuk meningkatkan produktivitas usahatani. 3. Penyuluh menumbuhkan rasa percaya diri anggota kelompok dalam mengelola usahatani. 4. Penyuluh mendorong petani untuk mencoba inovasi atau teknologi baru. 5. Penyuluh memberikan dukungan kepada petani dalam menghadapi kendala usahatani.	Ordinal Likert 1-5

No.	Variabel	Sub Variabel	Item	Skala Ukur
4.	Peran Penyuluh Pertanian sebagai Konsultan (X_4)	Konsultasi	1. Penyuluh memberikan saran atau solusi yang tepat atas permasalahan yang dihadapi petani. 2. Penyuluh membimbing pelaksanaan teknis usahatani padi seperti pemilihan bibit unggul, penanaman, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, hingga panen dan pascapanen. 3. Penyuluh memberikan rekomendasi sesuai dengan kondisi dan kebutuhan petani. 4. Penyuluh mudah dihubungi ketika petani membutuhkan konsultasi.	Ordinal Likert 1-5
5.	Kompetensi Teknis Anggota Kelompok Tani Dalam Usahatani Padi (Y)	Sikap	1. Saya bersedia menggunakan bibit unggul padi dalam kegiatan budidaya. 2. Saya bersedia melakukan penanaman padi yang baik sesuai anjuran budidaya. 3. Saya bersedia melakukan pemupukan sesuai kebutuhan tanaman padi. 4. Saya bersedia melakukan pengendalian hama dan penyakit tanaman padi secara tepat. 5. Saya bersedia menerapkan teknik panen dan pascapanen padi yang baik dan benar.	Ordinal Likert 1-5
		Pengetahuan	1. Saya memahami cara memilih bibit unggul padi untuk budidaya. 2. Saya mengetahui cara penanaman padi yang baik sesuai anjuran budidaya. 3. Saya mengetahui cara pemupukan sesuai kebutuhan tanaman padi. 4. Saya memahami cara pengendalian hama dan penyakit tanaman padi secara tepat. 5. Saya mengetahui cara melaksanakan panen dan pascapanen padi yang baik dan benar.	Ordinal Likert 1-5
		Keterampilan	1. Saya mampu memilih dan menggunakan bibit unggul padi untuk budidaya.	Ordinal Likert 1-5

No.	Variabel	Sub Variabel	Item	Skala Ukur
			2. Saya mampu melakukan penanaman padi yang baik sesuai anjuran budidaya.	
			3. Saya mampu melakukan pemupukan sesuai kebutuhan tanaman padi.	
			4. Saya mampu melakukan pengendalian hama dan penyakit tanaman padi secara tepat.	
			5. Saya mampu melaksanakan kegiatan panen dan pascapanen padi yang baik dan benar.	

Definisi dan operasional variabel dalam penelitian ini bertujuan untuk memastikan kejelasan serta konsistensi dalam pemahaman variabel yang dikaji. Variabel yang digunakan terbagi menjadi variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan, sedangkan variabel dependen yaitu kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi yang terdiri dari aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Setiap variabel dijelaskan melalui sub variabel, indikator, dan item yang dapat diukur secara kuantitatif sebagaimana disajikan dalam tabel definisi operasional variabel. Operasionalisasi variabel ini dimaksudkan untuk memberikan batasan yang jelas terhadap konsep peran penyuluh pertanian dan kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi agar dapat diukur secara objektif.

Pengukuran variabel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan skala Likert. Menurut Sugiyono (2017), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial tertentu. Skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini memiliki rentang nilai 1 sampai 5, dengan keterangan sebagai berikut:

1. Skor 5 = Sangat Baik
2. Skor 4 = Baik
3. Skor 3 = Cukup Baik
4. Skor 2 = Kurang Baik
5. Skor 1 = Sangat Tidak Baik

Skala Likert dalam penelitian dapat menilai tingkat peran penyuluh pertanian serta kompetensi teknis anggota kelompok tani berdasarkan persepsi responden. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi.

3.6 Kerangka Analisis

3.6.1 Pengukuran Skala

Data primer dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert tersebut digunakan untuk menilai sikap, pendapat, dan persepsi individu maupun kelompok terhadap suatu fenomena sosial tertentu. Menurut Sugiyono (2019), menjelaskan bahwa skala Likert merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian yang berkaitan dengan aspek sikap, persepsi, dan pendapat responden. Fenomena sosial yang menjadi objek penilaian terlebih dahulu dirumuskan secara jelas oleh peneliti, kemudian dioperasionalkan sebagai variabel penelitian. Dalam penggunaan skala Likert, setiap jawaban pada butir instrumen diberi skor antara 1 sampai 5. Selanjutnya, total skor yang diperoleh dari tiap butir diinterpretasikan ke dalam 5 kategori penilaian, yaitu sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan sangat tidak baik.

Identifikasi masalah 1 dan 2 dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan kategori penilaian untuk mengetahui tingkat masing-masing variabel. Interval skor pada tiap variabel disesuaikan dengan jumlah pertanyaan yang diajukan kepada responden. Untuk menetapkan nilai atau skor kategori setiap variabel, perhitungan dilakukan dengan mengacu pada ketentuan sebagai berikut (Riduwan dan Kuncoro, 2017):

$$\text{Interval} = \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kategori}}$$

Keterangan:

Nilai tertinggi : skor maksimum x jumlah responden x jumlah pertanyaan

Nilai terendah : skor minimum x jumlah responden x jumlah pertanyaan

Jumlah kategori : 5

Mengukur tingkat yang ada pada setiap variabel dapat ditentukan dengan menghitung skor di setiap variabel. Berikut perhitungan dari setiap variabel:

1. Kategori Peran Penyuluh Sebagai Fasilitator (X_1)

Variabel peran penyuluh sebagai fasilitator memiliki 5 pertanyaan, sehingga:

$$\begin{aligned}\text{Nilai tertinggi} &= \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 5 \times 35 \times 5 \\ &= 875\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai terendah} &= \text{skor terendah} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 1 \times 35 \times 5 \\ &= 175\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Interval Kelas} &= \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kategori}} \\ &= \frac{875 - 175}{5} \\ &= 140\end{aligned}$$

2. Kategori Peran Penyuluh Sebagai Komunikator (X_2)

Variabel peran penyuluh sebagai komunikator memiliki 5 pertanyaan, sehingga:

$$\begin{aligned}\text{Nilai tertinggi} &= \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 5 \times 35 \times 5 \\ &= 875\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai terendah} &= \text{skor terendah} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 1 \times 35 \times 5 \\ &= 175\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Interval Kelas} &= \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kategori}} \\ &= \frac{875 - 175}{5} \\ &= 140\end{aligned}$$

3. Kategori Peran Penyuluh Sebagai Motivator (X_3)

Variabel peran penyuluh sebagai motivator memiliki 5 pertanyaan, sehingga:

$$\begin{aligned}\text{Nilai tertinggi} &= \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 5 \times 35 \times 5 \\ &= 875\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai terendah} &= \text{skor terendah} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 1 \times 35 \times 5 \\ &= 175\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Interval Kelas} &= \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kategori}} \\ &= \frac{875 - 175}{5} \\ &= 140\end{aligned}$$

4. Kategori Peran Penyuluh Sebagai Konsultan (X_4)

Variabel peran penyuluh sebagai motivator memiliki 4 pertanyaan, sehingga:

$$\begin{aligned}\text{Nilai tertinggi} &= \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 5 \times 35 \times 4 \\ &= 700\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai terendah} &= \text{skor terendah} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 1 \times 35 \times 4 \\ &= 140\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Interval Kelas} &= \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kategori}} \\ &= \frac{700 - 140}{5} \\ &= 112\end{aligned}$$

5. Kategori Tingkat Kompetensi Teknis Anggota Kelompok Tani Karangmulya Dalam Usahatani Padi (Y)

Variabel kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi memiliki 15 pertanyaan, sehingga:

$$\begin{aligned}\text{Nilai tertinggi} &= \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 5 \times 35 \times 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= 2.625 \\
\text{Nilai terendah} &= \text{skor terendah} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} \\
&= 1 \times 35 \times 15 \\
&= 525 \\
\text{Interval Kelas} &= \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kategori}} \\
&= \frac{2625 - 525}{5} \\
&= 420
\end{aligned}$$

Hasil perhitungan yang telah dilakukan digunakan untuk menyusun kategori peran penyuluh pertanian terhadap tingkat kompetensi teknis anggota kelompok tani Karangmulya dalam usahatani padi.

Tabel 4. Kategori Pengukuran Skala

No.	Variabel	Item	Skor	Kategori
1.	Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Fasilitator (X ₁)	5	$175 \leq \text{skor} < 315$	Sangat Tidak Baik
			$315 \leq \text{skor} < 455$	Kurang Baik
			$455 \leq \text{skor} < 595$	Cukup Baik
			$595 \leq \text{skor} < 735$	Baik
			$735 \leq \text{skor} \leq 875$	Sangat Baik
2.	Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Komunikator (X ₂)	5	$175 \leq \text{skor} < 315$	Sangat Tidak Baik
			$315 \leq \text{skor} < 455$	Kurang Baik
			$455 \leq \text{skor} < 595$	Cukup Baik
			$595 \leq \text{skor} < 735$	Baik
			$735 \leq \text{skor} \leq 875$	Sangat Baik
3.	Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Motivator (X ₃)	5	$175 \leq \text{skor} < 315$	Sangat Tidak Baik
			$315 \leq \text{skor} < 455$	Kurang Baik
			$455 \leq \text{skor} < 595$	Cukup Baik
			$595 \leq \text{skor} < 735$	Baik
			$735 \leq \text{skor} \leq 875$	Sangat Baik
4.	Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Konsultan (X ₄)	4	$140 \leq \text{skor} < 252$	Sangat Tidak Baik
			$252 \leq \text{skor} < 364$	Kurang Baik
			$364 \leq \text{skor} < 476$	Cukup Baik
			$476 \leq \text{skor} < 588$	Baik
			$588 \leq \text{skor} \leq 700$	Sangat Baik
5.	Kompetensi Teknis Anggota Kelompok Tani Dalam Usahatani Padi (Y)	15	$525 \leq \text{skor} < 945$	Sangat Tidak Baik
			$945 \leq \text{skor} < 1.365$	Kurang Baik
			$1.365 \leq \text{skor} < 1.785$	Cukup Baik
			$1.785 \leq \text{skor} < 2.205$	Baik
			$2.205 \leq \text{skor} \leq 2.625$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil pengukuran skala Likert dan kategori penilaian yang telah disajikan pada Tabel 4, data yang diperoleh dalam penelitian ini masih bersifat ordinal. Sementara itu, analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini, khususnya analisis regresi linear dan pengujian hipotesis, mensyaratkan data dalam bentuk skala interval. Oleh karena itu, sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, data ordinal tersebut ditransformasi ke dalam skala interval menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI). MSI merupakan metode yang digunakan untuk mengubah data ordinal menjadi data interval sehingga dapat dianalisis menggunakan teknik statistik parametrik.

Angka-angka yang tertera pada tabel tersebut belum memiliki interpretasi sendiri karena masih merupakan bentuk data input olahan data yang telah diintervalkan. Makna yang sebenarnya dapat terungkap dari hasil pengolahan data lanjutan, baik seperti koefisien regresi maupun koefisien determinasi (R^2).

3.6.2 Uji Kualitas Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif untuk menjawab tujuan penelitian dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Data yang diperoleh dari hasil kuesioner terlebih dahulu melalui tahap pengolahan dan analisis sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* dengan program SPSS di mana item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi (r hitung) lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 0,05 (5%). Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel peran penyuluh pertanian dan kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi memiliki nilai r hitung $> r$ tabel, sehingga seluruh item dinyatakan valid.

Uji ini dilakukan untuk melihat apakah data tersebut dapat dipercaya kebenarannya sesuai dengan kenyataan atau tidak dengan syarat validitas yang harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item pertanyaan kuesioner valid
- 2) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item pertanyaan kuesioner tidak valid

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban responden terhadap instrumen penelitian. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ ($\alpha > 0,60$) jika demikian maka angket atau kuesioner yang digunakan bersifat reliabel. Jika nilai *Alpha Cronbach's* kurang dari 0,60 maka instrumen tersebut tidak reliabel (Sugiyono, 2019).

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data atau nilai residual dalam model regresi berdistribusi normal (Ghozali, 2018). Distribusi normal merupakan salah satu asumsi penting dalam analisis regresi linear, karena pengujian statistik seperti uji t dan uji F mengasumsikan bahwa residual berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan metode Kolmogorov-Smirnov. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai asymptotic sig $> 0,05$, sedangkan jika nilai asymptotic sig $< 0,05$ maka data dianggap tidak berdistribusi normal.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians residual bersifat konstan, maka model regresi dikatakan memenuhi asumsi homoskedastisitas. Sebaliknya, jika varians residual tidak konstan, maka terjadi heteroskedastisitas yang dapat menyebabkan estimasi koefisien regresi menjadi tidak efisien. Menurut Ghozali (2018) pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan menggunakan uji Glejser, yaitu dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap variabel independen. Apabila nilai sig $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas, sehingga model regresi yang digunakan dinilai baik.

3. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji keberadaan hubungan atau korelasi antara variabel independen pada model regresi. Model regresi yang baik idealnya tidak memiliki korelasi di antara variabel independennya. Multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi yang tinggi antar variabel independen. Nilai VIF rendah mengindikasikan tidak adanya korelasi kuat antar variabel independen dalam model. Sebaliknya, $VIF > 10$ menandakan kolinearitas tinggi pada variabel tersebut, sementara $VIF < 10$ berarti hubungan antar variabel independen rendah dan bisa diabaikan.

3.6.4 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda, metode statistik untuk mengukur besarnya pengaruh dan hubungan beberapa variabel independen (X) terhadap satu variabel dependen (Y). Analisis ini juga mengidentifikasi arah hubungan antar variabel serta signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen. Analisis ini bertujuan untuk melihat sejauh mana perubahan pada variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen secara simultan maupun parsial. Model regresi yang baik harus memenuhi asumsi klasik agar hasil estimasi koefisien regresi bersifat tidak bias dan dapat diinterpretasikan secara akurat. Hasil analisis ini menjadi acuan dalam pengambilan keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak berdasarkan nilai signifikansi dan koefisien regresi. Metode ini dipilih karena memberikan pemahaman komprehensif tentang hubungan antar variabel dalam model penelitian.

Untuk mengetahui pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap tingkat kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi digunakan analisis regresi linear berganda. Model persamaan regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Kompetensi teknis anggota kelompok tani

α = Konstanta

$\beta_1 - \beta_4$ = Koefisien regresi

X_1 = Peran penyuluh sebagai fasilitator

X_2 = Peran penyuluh sebagai komunikator

X_3 = Peran penyuluh sebagai motivator

X_4 = Peran penyuluh sebagai konsultan

ε = Error

1. Uji F (Simultan)

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Uji F bertujuan untuk melihat apakah setiap variabel, peran penyuluh sebagai fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan berpengaruh secara simultan. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan nilai signifikansi (α) sebesar 5% atau 0,05.

Hipotesis yang digunakan dalam uji F adalah sebagai berikut.

a. $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$

Peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap tingkat kompetensi teknis anggota Kelompok Tani Karangmulya dalam usahatani padi.

b. H_1 : paling sedikit ada satu $\beta \neq 0$

Peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan berpengaruh signifikan secara simultan terhadap tingkat kompetensi teknis anggota Kelompok Tani Karangmulya dalam usahatani padi.

Kaidah pengambilan keputusan dalam uji F adalah sebagai berikut.

a. Jika nilai Sig. $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b. Jika nilai Sig. $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

2. Koefisien Determinasi R^2

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen

pada model regresi. Dalam penelitian ini, koefisien determinasi menunjukkan besarnya kemampuan peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan dalam menjelaskan variasi tingkat kompetensi teknis anggota Kelompok Tani Karangmulya dalam usahatani padi.

Nilai koefisien determinasi (R^2) berada pada rentang 0 sampai dengan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar nilai R^2 , semakin besar pula kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Sebaliknya, semakin kecil nilai R^2 , semakin rendah kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen.\

Pada analisis regresi linear berganda, interpretasi koefisien determinasi mengacu pada nilai Adjusted R^2 , karena nilai tersebut telah disesuaikan dengan jumlah variabel independen yang digunakan dalam model sehingga memberikan estimasi yang lebih akurat.

Kaidah keputusan dalam pengujian koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Koefisien $R^2 = 0$, maka variabel independen (peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan) memiliki kemampuan yang sangat rendah dalam menjelaskan variasi kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi (Y).
- b. Jika nilai Koefisien R^2 berada pada nilai sedang (0,33-0,67), maka variabel independen cukup mampu menjelaskan variasi kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi (Y).
- c. Jika nilai Koefisien $R^2 = 1$, maka variabel independen memiliki kemampuan yang sangat kuat dalam menjelaskan variasi kompetensi teknis anggota kelompok tani dalam usahatani padi (Y).

3. Uji t (Parsial)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Uji t bertujuan untuk melihat apakah setiap variabel, peran penyuluh sebagai fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan berpengaruh secara parsial. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan tingkat signifikansi (α) sebesar 5% atau 0,05.

Hipotesis yang digunakan dalam uji t sebagai berikut:

a. $H_0: \beta_1 = 0, i = 1, 2, 3, 4$

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen ke- i terhadap variabel dependen, untuk $i = 1, 2, 3, 4$.

b. $H_0: \beta_1 \neq 0, i = 1, 2, 3, 4$

Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen ke- i terhadap variabel dependen, untuk $i = 1, 2, 3, 4$.

Kaidah pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

a. Jika nilai $\text{Sig.} \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b. Jika nilai $\text{Sig.} > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.