

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Lokasi penelitian tentang “Rancangan penyuluhan pertanian tentang pengendalian hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) menggunakan pestisida nabati Kecamatan Bandar Pusaka. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu pada bulan Mei 2023 sampai bulan November 2023

3.2 Metode Pengkajian

Rancangan penyuluh pertanian pengendalian hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) menggunakan pestisida nabati menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif merupakan metode yang dipakai untuk menggambarkan atau menganalisis gejala, peristiwa dan kejadian pada saat ini (Mardikanto, 2003) kemudian dalam pengkajian ini juga melakukan pendekatan secara kuantitatif. Dalam hal ini peneliti berupaya untuk mengumpulkan data bersifat angka kemudian diolah dengan menggunakan rumus kerja statistik dan diturunkan dari variabel yang sudah di operasionalkan dengan skala ukur tertentu (Indrawan dan Yaniawati, 2016).

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan baik secara tertulis ataupun lisan (Suharsimi, 2010). Dalam pengkajian ini Adapun sumber data yang akan diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk tujuan penelitian tertentu, contohnya survei, wawancara, observasi langsung, eksperimen, dan pengukuran langsung.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain untuk tujuan tertentu, contoh nya data pemerintah, basis data publik, laporan penelitian sebelumnya, jurnal ilmiah, buku, dan dokumentasi resmi lainnya.

3.3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengkajian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah

1. Data Primer yang menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data dengan cara membagikan kuisisioner kepada responden (petani) yang memiliki usaha tani dalam bidang tanaman pangan padi.
2. Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait. Adapun data yang dibutuhkan dalam pengkajian ini berupa data Identifikasi Potensi Wilayah dan Programa Desa.

3.4 Teknik Penentuan Populasi

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan semua subjek pengkajian yang menjadi fokus penelitian. Dalam pengkajian ini populasi mencakup semua anggota yang memiliki karakteristik atau ciri-ciri tertentu yang relevan dengan pertanyaan penelitian yang diajukan. Adapun populasi dalam kajian ini merupakan masyarakat petani yang tergabung dalam kelompok tani Mandiri yaitu berjumlah 29 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Sampel dipilih untuk mewakili populasi secara keseluruhan dan memberikan informasi. Penggunaan sampel memiliki tujuan agar data yang diperoleh lebih efisien, hemat biaya dan waktu dan mengurangi kendala yang kemungkinan terjadi saat pengkajian berlangsung.

3.4.3 Teknik Pengambilan Sampel

Pada pengkajian ini pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2016) mengatakan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu baik berdasarkan maksud maupun tujuan pengkajian dilakukan. Adapun sampel pada pengkajian ini berasal dari anggota kelompok tani Mandiri yaitu berjumlah 29 orang. Namun dalam kelompok tani Mandiri yang berusaha tani dalam bidang budidaya tanaman padi sawah yaitu 20 orang, maka responden untuk pengkajian ini berjumlah 20 orang petani. Hal ini juga didasarkan pada banyaknya jumlah anggota kelompok tani Mandiri yang mengusahakan budidaya tanaman padi sawah dibandingkan dengan kelompok tani lainnya.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Uji Validitas

Uji Validitas merupakan uji instrumen data untuk mengetahui seberapa cermat suatu item dalam mengukur apa yang ingin diukur. Item dapat dikatakan valid jika adanya korelasi yang signifikan dengan skor totalnya, hal ini menunjukkan adanya dukungan item tersebut dalam mengungkap suatu yang ingin diungkap (Priyatno, 2014). Validitas adalah tingkat kesahihan. Alat ukur dikatakan sah/valid apabila alat ukur itu dapat mengukur apa sebenarnya ingin diukur. Validitas item (kuesioner) dihitung dengan rumus korelasi Product Moment Pearson. Rumus korelasi Product Moment Pearson (Arikunto, 2006) sebagai berikut:

$$r = \frac{N (\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

N = Jumlah petani

$\sum x$ = Skor item

$\sum y$ = Skor total

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum (x)^2$ = Kuadrat jumlah skor item

$\sum y^2$ = Kuadrat jumlah skor total

$\sum (y)^2$ = Kuadrat jumlah skor total

$\sum xy$ = Jumlah skor setiap item dikalikan dengan skor total

Uji Validitas bertujuan untuk mengetahui seberapa valid atau tidaknya butir soal pernyataan. Dan untuk menguji valid atau tidak validnya suatu alat ukur kita gunakan pendekatan statistika dengan menggunakan rumus atau metode korelasi Product Moment Pearson. Pengujian dilakukan dengan software statistical Productand Service Solution (SPSS). Dalam proses ini yang digunakan uji korelasi person product moment, setiap item akan di uji relasinya dengan skor total variable yang di maksud. Jika r hitung > r tabel berarti valid, dan jika r hitung < r tabel berarti tidak valid.

Uji validitas diberikan kepada responden diluar sampel yaitu para petani yang bergerak dalam usahatani padi sawah

3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Menurut Noor (2011) menyatakan uji reliabilitas dimaksudkan untuk menilai kestabilan ukuran dan konsistensi responden dalam menjawab kuesioner. Kuesioner tersebut mencerminkan konstruk sebagai dimensisuatu variabel yang disusun dalam bentuk pertanyaan.

Pengujian reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach yang diinterpretasikan sebagai korelasi dari skala yang diamati dengan semua kemungkinan pengukuran skala lain yang mengukur hal yang sama dan menggunakan butir pernyataan yang sama.

$$\text{Rumus Alpha Cronbach: } r_{ii} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma_1^2} \right]$$
$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen.

K = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma^2$ = Jumlah butir pertanyaan

σ_1^2 = Varians total

Pengujian reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach yang diinterpretasikan sebagai korelasi dari skala yang diamati dengan semua kemungkinan pengukuran skala lain yang mengukur hal yang sama dan menggunakan butir pernyataan yang sama. Jika nilai Alpha > 0,60 disebut reliabel, sebaliknya jika nilai Alpha < 0,60 disebut tidak reliabel. Hasil uji reliabilitas terhadap variabel bebas dan variabelterikat memiliki jumlah pernyataan lebih dari

dua item dalam kuesioner. Setelah semua item diuji validitasnya telah valid, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen menggunakan Software SPSS.

3.6 Metode Perancangan Penyuluhan

3.6.1 Penetapan Tujuan Penyuluhan

Penetapan tujuan penyuluhan pertanian bertujuan untuk menetapkan target yang akan dicapai dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian pada periode waktu tertentu. Langkah penetapan tujuan penyuluhan pertanian adalah sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi potensi wilayah (IPW)

Identifikasi potensi wilayah dilakukan dilokasi penelitian yaitu di desa Pantai Cempa Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Tamiang.

2. Menganalisis indentifikasi potensi wilayah

Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah didapatkan masalah yaitu belum optimalnya petani dalam pengendalian hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) menggunakan pestisida nabati.

3. Penyusunan tujuan penyuluhan

Adapun tujuan sementara yaitu untuk mengetahui peningkatan pengetahuan petani padi di desa Pantai Cempa Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Tamiang terhadap inovasi pengendalian hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) menggunakan pestisida nabati.

3.6.2 Penetapan Sasaran Penyuluhan

Penetapan sasaran penyuluhan bertujuan untuk menentukan siapa yang hendak diberikan manfaat penyuluhan pertanian. Sasaran penyuluhan pada penelitian ini adalah petani padi di desa Pantai Cempa Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Tamiang.

3.6.3 Penetapan Materi Penyuluhan

Penetapan materi penyuluhan bertujuan untuk menentukan suatu hal (pesan) yang hendak disampaikan kepada sasaran pada kegiatan penyuluhan pertanian. Materi penyuluhan berdasarkan pada kebutuhan dan katrekteristik petani sehingga materi penyuluhan mudah dipahami dan dilaksanakan.

3.6.4 Penetapan Metode Penyuluhan

Penetapan metode penyuluhan pertanian bertujuan untuk menentukan teknik penyampaian pesan penyuluhan pertanian kepada sasaran penyuluhan pertanian. Metode penyuluhan menggunakan ceramah dan diskusi.

3.6.5 Penetapan Media Penyuluhan

Penetapan media penyuluhan pertanian bertujuan untuk menentukan alat bantu yang digunakan dalam penyampaian materi penyuluhan pertanian sesuai dengan kondisi sasaran penyuluhan. Media penyuluhan ini menggunakan video agar materi yang disampaikan lebih menarik, cepat dan mudah dipahami.

3.7 Metode Implementasi dan Uji Coba Rancangan Penyuluhan Penyuluhan

3.7.1 Persiapan Penyuluhan

Melakukan koordinasi dengan lembaga atau pihak terkait seperti Balai Penyuluh Pertanian, Penyuluh Pertanian setempat dan kelompok tani Mandiri untuk menentukan waktu dan lokasi dilaksanakannya penyuluhan. Tahap selanjutnya adalah menyusun lembar persiapan penyuluh (LPM) agar kegiatan penyuluhan berjalan dengan terstruktur dan terencana.

3.7.2 Pelaksanaan Penyuluhan

Penyampaian materi tentang adalah pengendalian hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) menggunakan pestisida nabati sekaligus melakukan praktek pembuatan pestisida nabati, setelah itu langsung diaplikasikan ke tanaman. Penyuluhan dilaksanakan di lahan sawah milik kelompok tani Mandiri desa Pantai Cempa Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Tamiang.

3.7.3 Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi dilakukan dengan tujuan mengukur tingkat pengetahuan petani terhadap “pengendalian hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) menggunakan pestisida nabati. Metode evaluasi yang digunakan adalah metode kuantitatif yaitu evaluasi penyuluhan dilakukan sebelum dan sesudah dilaksanakannya penyuluhan yaitu dengan menyebarkan kuesioner *pre- test* dan *post- test*.

Analisis data dilakukan sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan (*pre- test* dan *post- test* Test). Analisis dengan penghitungan rerata jawaban berdasarkan skoring. Adapun rumus persen untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani adalah sebagai berikut:

$$\text{Angka presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diterima}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan:

SR : Sangat Rendah (Angka 0% - 20%)

R : Rendah (Angka 21% - 40%)

C : Cukup (Angka 41% - 60%)

T : Tinggi (Angka 61% - 80%)

ST : Sangat Tinggi (Angka 81% - 100%)

3.8 Validasi Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Rancangan Penyuluhan

Jenis instrumen yang digunakan dalam mengukur validasi atau keefektifan rancangan penyuluhan berupa kuisisioner tertutup. Dimana pernyataan-pernyataan yang terdapat di dalam kuisisioner telah tervalidasi dan reliabel sehingga dapat menjawab tujuan dari penulisan atau evaluasi yang dilakukan. Untuk mengetahui validasi atau keefektifan sasaran, metode, materi, dan media yang digunakan dalam rancangan penyuluhan di Kecamatan Bandar Pusaka dengan menggunakan skala Likert. Kuisisioner yang digunakan didesain berdasarkan skala likert yang berisi sejumlah pernyataan yang menyatakan objek yang hendak diungkap (Sugiyono, 2019). Pernyataan pernyataan dalam kuisisioner tersebut dihitung dengan menggunakan dengan menggunakan nilai skor sebagai berikut:

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu ragu
- 2 : Tidak setuju
- 1 : Sangat tidak setuju

Tingkat Efektifitas Penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan pembuatan Pestisida Nabati dinilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

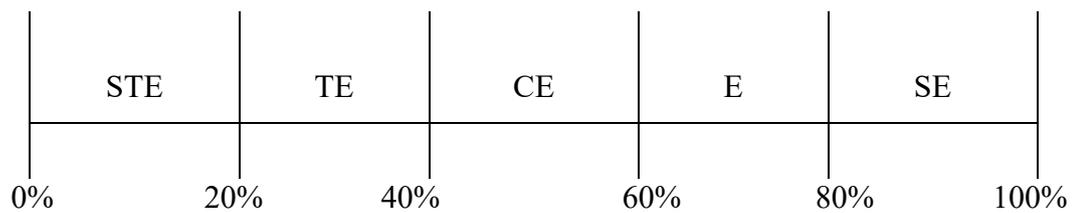
$$\text{Nilai respon} = \frac{(\text{Skor responden yang diperoleh})}{(\text{Skor maksimum})} \times 100 \%$$

Adapun kriteria interpretasi skor ada 5 (Sugiyono, 2019) yaitu:

- 0% - 20% : Rancangan penyuluhan pengendalian wereng batang coklat dengan pestisida nabati Sangat Tidak Efektif (STE)
- 21% - 40% : Rancangan penyuluhan pengendalian wereng batang coklat dengan pestisida nabati Tidak Efektif (TE)

- 41% - 60% : Rancangan penyuluhan pengendalian wereng batang coklat dengan pestisida nabati Cukup Efektif (CE)
- 61% - 80% : Rancangan penyuluhan pengendalian wereng batang coklat dengan pestisida nabati Efektif (E)
- 81% -100% : Rancangan penyuluhan pengendalian wereng batang coklat dengan pestisida nabati Sangat Efektif (SE)

Hasil nilai yang diperoleh apabila diplot melalui garis kontinum dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Garis Kontinum Validasi Rancangan Penyuluhan