

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan Pada Bulan Oktober 2015, dilakukan secara “*Purposive Sampling*” atau secara sengaja yaitu di Desa Kolam Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang yaitu merupakan lokasi petani padi sawah. Batas-batas wilayah Kecamatan Percut Sei Tuan yaitu: Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka, Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Batang Kuis dan Pantai Labu, Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Labuhan Deli dan Kota Medan, dan Sebelah Selatan berbatasan dengan Kota Medan.

Alasan pemilihan Desa Kolam sebagai tempat penelitian yaitu karena di lokasi tempat penelitian di Desa Kolam tersebut termasuk salah satu yang banyak melakukan usahatani padi sawah dan ini tidak terlepas dari adopsi inovasi teknologi yang dilakukan oleh para petani di desa tersebut, tetapi ada juga beberapa masalah teknologi yang baru oleh penyuluh masih banyak petani yang belum mengenal dan belum tahu cara menggunakan inovasi teknologi tersebut. Oleh karena itu peneliti ingin meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi teknologi di desa tersebut.

3.2 Metode Penentuan Sampel

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah Petani Pengurus dan anggota Kelompok Tani di Desa Kolam Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan *Purposive Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sehingga data yang diperoleh lebih representatif dengan melakukan proses penelitian yang kompeten dibidangnya (Sugiyono, 2008).

Penentuan sampel dilakukan dengan metode *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan sebanyak 30 petani yang melakukan usahatani padi sawah.

Jumlah petani sebanyak 30 orang langsung ditunjuk oleh ketua kelompok tani kesuma dalam melakukan usahatani padi sawah dalam kegiatannya tidak semua anggota ikut turut di karenakan sebagian dari anggota di tunjuk melakukan usahatani lain seperti : timun, jambu, jagung, ubi, bayam, kangkung dan lain-lain. Maka dari itu peneliti mengambil sampel sebanyak 30 petani.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode survey. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan menggunakan skala yang telah dipersiapkan sebelumnya. Skala adalah suatu daftar yang berisi pernyataan yang diberikan kepada subyek agar dapat mengungkapkan faktor-faktor yang ingin diketahui. Data sekunder diperoleh dari kantor kepala desa lembaga-lembaga dan instansi terkait seperti Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara, Badan Pusat Statistik (BPS), dan dari literatur serta sumber pendukung lainnya.

3.4 Metode Analisis Data

Penelitian kuantitatif yaitu menekankan analisisnya pada data-data *numerical* (angka) yang diolah dengan metode statistika. Pada dasarnya pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian *inferensial* (dalam rangka pengujian hipotesis) dan menyandarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nihil (Azwar, 2007).

Variabel yang diamati dan konsep pengukuran dalam penelitian ini adalah:

1). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi

a. Intern (faktor dalam diri petani) meliputi :

- 1) Umur petani
 - 2) Tingkat pendidikan petani
 - 3) Luas lahan yang dimiliki petani
 - 4) Pengalaman
- b. Ekstern (faktor diluar diri petani)

Faktor ekstern yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penyuluhan. Pengukuran dilakukan dengan melihat respon petani terhadap kegiatan tersebut.

Pengujian mengenai tepat tidaknya penggunaan persamaan regresi digunakan nilai koefisien determinasi. Nilai koefisien determinasi yang diperoleh akan menunjukkan sampai seberapa besar variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen (Supranto, 2005). Secara ekonometrik dirumuskan sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum(\hat{Y}_i - Y)^2}{\sum(Y_i - Y)^2}$$

Keterangan :

- \hat{Y} = hasil estimasi variabel dependen
- Y = rata - rata nilai variabel dependen
- Y_i = nilai observasi variabel dependen ke - i
- ESS = Jumlah kuadrat yang dijelaskan (*Explained Sum of Square*)
- TSS = Jumlah kuadrat total (*Total Sum of Square*)

Nilai koefisien determinasi (R^2) berkisar antara $0 < R^2 < 1$, semakin besar nilai R^2 maka variabel independen semakin akurat dalam menjelaskan variabel dependen.

3.4.1. Hipotesis 1 diuji dengan menggunakan analisis regresi linear bergandadengan alat bantu SPSS 18. Analisis linear berganda adalah pengembangan dari analisis regresi linear sederhana. Kegunaannya yaitu untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) Apabila variabel bebas minimal dua atau lebih Riduan dan Akdon, (2009). Senada dengan hal tersebut menurut Sugianto (2004), Analisis linear berganda digunakan untuk menganalisis pengaruh lebih dari satu variabel

independen terhadap variabel dependent. Data yang dibutuhkan adalah umur, pendidikan, luas lahan, dan pengalaman petani, sehingga modelnya menjadi:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + e$$

Dimana:

- Y = Adopsi Inovasi Teknologi
- a_0 = Konstanta
- X_1 = Umur (Tahun)
- X_2 = Pendidikan (Tahun)
- X_3 = Luas Lahan (Hektare)
- X_4 = Pengalaman (Tahun)
- e = Error

Untuk menguji signifikan konstanta dan setiap variabel independen, uji

hipotesis yaitu:

- H_0 = Koefisien regresi tidak signifikan
- H_1 = Koefisien regresi signifikan

Maka:

- Jika probabilitas > dari F hitung maka H_0 diterima
- Jika probabilitas < dari F hitung maka H_0 ditolak

3.4.2. Hipotesis 2 diuji dengan menggunakan analisis regresi linear sederhana dengan alat bantu SPSS 18. Data yang dibutuhkan adalah penyuluhan, sehingga modelnya menjadi:

$$Y = b + X_1 + e$$

Keterangan :

- Y = Adopsi inovasi teknologi
- X_1 = Penyuluhan
- e = Error

3.6 Definisi dan Batasan Operasional

Untuk memperoleh pengertian yang lebih jelas mengenai apa yang diteliti sehubungan dengan konsep yang telah dikemukakan, maka secara operasional dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Responden petani yang menanam padi sawah di Desa Kolam Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
2. Petani padi sawah yaitu seseorang yang terlibat dalam bidang pertanian khususnya tentang budidaya padi sawah.
3. Adopsi merupakan proses apakah petani menerima atau menolak inovasi yang diberikan oleh penyuluh, baik berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.
4. Inovasi merupakan ide-ide baru, praktek-praktek baru, atau obyek-obyek yang dapat dirasakan sebagai sesuatu yang baru oleh petani yang diberikan oleh penyuluh.
5. Teknologi adalah penerapan ilmu pengetahuan atau perangkat modern dalam pelaksanaan mendayagunakan sumber daya alam serta sumber daya pertanian untuk meningkatkan kesejahteraan manusia.

Dalam penelitian ini inovasi teknologi yang dimaksud adalah:

- a. Cara Bertanam Legowo 4:1 yaitu cara tanam yang memiliki 4 barisan kemudian diselingi oleh 1 barisan kosong, dimana pada setiap baris pinggir mempunyai jarak tanam 2 kali jarak tanam pada barisan tengah. Dengan demikian jarak tanam pada tipe legowo 4:1 adalah 20 cm (antar barisan dan pada barisan tengah) x 10 cm (baris pinggir) x 40 cm (barisan kosong).
 - b. Penggunaan Benih adalah benih yang digunakan dalam melakukan usahatani padi sawah yaitu Ciherangdan dengan sesuai anjuran setempat dengan kebutuhan benih 25 kg/ha
6. Luas lahan adalah luas usaha yang dimiliki petani yang diusahakan untuk memproduksi padi sawah , diukur dalam hektare.
 7. Umur adalah usia petani yang bekerja dalam usahatani padi sawah, diukur dalam satuan tahun.

8. Pendidikan Formal, yaitu pendidikan yang pernah diperoleh petani dibangku sekolah.
Diukur dari jenjang pendidikan formal tertinggi dan dengan skala likert diukur dalam satuan tahun.
9. Pendidikan nonformal, yaitu pendidikan yang diperoleh petani dari luar sekolah.
Diukur dari frekuensi mengikuti kegiatan penyuluhan.
10. Pengalaman bertani adalah lamanya petani bekerja dalam usahatani padi sawah diukur dalam tahun.
11. Penyuluhan adalah suatu usaha atau upaya untuk mengubah perilaku petani dan keluarganya, agar mereka mengetahui dan mempunyai kemauan serta mampu memecahkan masalahnya sendiri dalam usaha atau kegiatan-kegiatan meningkatkan hasil usahanya dan tingkat kehidupannya.

