

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan metode kuantitatif deskriptif. Jenis penelitian kuantitatif dipilih karena data dapat dikelompokkan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek atau subyek yang diteliti secara objektif, dan bertujuan menggambarkan fakta secara sistematis dan karakteristik objek serta frekuensi yang diteliti secara tepat. Temuan penelitian deskriptif dalam, luas dan terperinci. Luas karena penelitian deskriptif dilakukan tidak hanya terhadap masalah tetapi juga variabel-variabel lain yang berhubungan dengan masalah itu.⁴⁷

B. Lokasi Penelitian

Lokasi dalam suatu penelitian merupakan faktor penting yang menentukan konteks dan relevansi dari hasil penelitian. Lokasi penelitian menunjukkan dimana penelitian tersebut dilakukan. Wilayah penelitian yang berisi tentang lokasi desa, organisasi, peristiwa, teks, dan sebagainya dan unit analisis. Lokasi penelitian dilakukan di kota Padang terkhusus di koto tangah, provinsi Sumatera Barat, yang mengalami risiko pertanian.

⁴⁷ Cut Medika Zellatifanny and Bambang Mudjiyanto, "Tipe Penelitian Deskripsi dalam Ilmu Komunikasi," *Diakom: Jurnal Media Dan Komunikasi* 1, no. 2 (2018): 83–90, <https://doi.org/10.17933/diakom.v1i2.20>.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu untuk diteliti dan diambil kesimpulan. Populasi tidak harus manusia tetapi bisa juga hewan, tumbuhan, fenomena, gejala, atau peristiwa lainnya yang memiliki karakteristik dan syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian dan dapat dijadikan sebagai sumber pengambilan sampel.⁴⁸

Populasi dalam penelitian ini adalah pelaku petani atau usaha tani, yang ada di Kota Padang. Pelaku pertanian merupakan individu atau kelompok yang terlibat dalam berbagai aktivitas pertanian. Mereka berperan dalam produksi, pengelolaan, dan distribusi hasil pertanian. Pelaku pertanian yang dimaksud adalah tani merujuk kepada semua produk atau komoditas yang dihasilkan dari kegiatan pertanian. Ini mencakup cuman satu jenis tanaman yang akan diteliti yaitu padi. Rujukan pertama penelitian ini adalah data pertanian yang langsung datanya dari data BPS dan data dinas pertanian Kota Padang data populasi berjumlah 23. 581 responden. Hal ini memudahkan untuk menentukan sampel dari populasi yang sudah diketahui dan akan menjadi tempat penelitian.

Sampel dalam konteks penelitian adalah bagian atau subset dari populasi yang dipilih untuk diamati atau dianalisis. Sampel dipilih secara representatif agar dapat menggeneralisasi hasil dari sampel tersebut ke populasi yang lebih

⁴⁸ Nidia Suriani, Risnita, and M. Syahrani Jailani, "Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau dari Penelitian Ilmiah Pendidikan," *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2023): 24–36, <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>.

besar. Pemilihan sampel yang tepat dan representatif sangat penting dalam penelitian untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Jika sampel kurang representatif, akan mengakibatkan nilai yang dihitung dari sampel tidak cukup tepat untuk menduga nilai populasi sesungguhnya. Dalam penelitian ini menggunakan metode simple random sampling. Untuk menentukan berapa minimal sampel yang dibutuhkan jika ukuran populasinya telah diketahui, maka dapat menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:⁴⁹

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

Keterangan:

n : Ukuran Sampel

N : Ukuran Populasi

e : Kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir.

Jumlah keseluruhan petani di kota Padang 23. 581 responden, maka dapat asumsikan tingkat kesalahan (e) sebesar 10% atau 0,10 dalam

⁴⁹ putri Kurniawati, "Rumus Slovin: Panace Masalah Ukuran Sampel," *Universitas Nusantara PGRI Kediri* 01 (2017): 1–7.

bentuk desimal. Dengan menggunakan rumus Slovin diatas dalam kasus ini.

Dik : N = 23. 581 (Jumlah populasinya), e = 0,10 (Tingkat kesalahan yang diterima)

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

$$n = \frac{23.581}{1 + 23.581(0,10)^2}$$

$$n = \frac{23.581}{1 + 23.581 0,1}$$

$$n = \frac{23.581}{1 + 235.81}$$

$$n = \frac{23.581}{236.81}, \text{ maka dapat lah jumlah } n = 99,6.$$

Jadi, ukuran sampel yang diperlukan dari populasi 23. 581 orang dengan tingkat kesalahan 10% sekitar 99,6 orang atau responden.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri dari dua macam, yakni variabel eksogen dan variabel endogen.⁵⁰ Variabel eksogen (independen variabel) di dalam penelitian ini adalah risiko pertanian yaitu perubahan iklim dan cuaca (X1), hama dan penyakit (X2), dan sumber daya manusia (X3). Variabel endogen (dependen variabel) dalam penelitian ini adalah pendapatan padi (Y).

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengeksplorasi permasalahan, penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh melalui angket atau kuesioner dan wawancara. Adapun

⁵⁰ Universitasjemberjln Kalimantan, "Analisis Structural Equationmodeling (Sem) Untuk Sampel Kecil dengan Pendekatan Partial Least Square (Pls) (Structuralequation Modeling (Sem) Analysis For Small Sample With Partial Least Square) 1 Pendahuluan," no. November (2014): 1–15.

data sekunder diperoleh dari penelusuran literatur jurnal, lembaga terkait dan buku yang terkait dengan topik penelitian. Responden pada penelitian ini merupakan pelaku Petani yang usaha taninya khusus petani sawah. Kepada setiap responden yang ditanyakan atau diwawancarai beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan variabel pada penelitian, dengan angket dan daftar pertanyaan yang telah disusun. Dalam penelitian ini, kuesioner skala Likert digunakan. Instrument survey diadaptasi dari berbagai indikator pada masing-masing variabel penelitian. Adapun kriteria untuk menentukan skor penilaian diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kriteria Skor Penelitian

No	Penilaian Kriteria	Skor	Kode
1	Sangat Setuju	5	SS
2	Setuju	4	S
3	Netral	3	N
4	Tidak Setuju	2	TS
5	Sangat Tidak Setuju	1	STS

Wilayah yang menjadi tujuan responden adalah petani kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Pada wilayah yang dipilih akan disebar kuesioner sebanyak 99,6 responden. Pemilihan lokasi dan responden penelitian didasarkan pada relevansi topik, menggunakan teknik sample random sampling. wawancara dilakukan dengan para petani.

F. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan petunjuk bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Definisi operasional variabel adalah suatu definisi yang sifatnya dapat diamati dan diukur. Definisi operasional variabel merupakan suatu hal yang sangat diperlukan, dengan adanya definisi operasional variabel dapat menunjukkan pada pengambilan sampel yang cocok untuk digunakan, dari pengertian di atas dapat dipahami bahwa definisi operasional variabel merupakan rumusan yang memiliki perhitungan yang pasti yang dilambangkan dengan angka-angka, yang menggunakan data nominal untuk mempermudah membaca data.⁵¹

Peneliti menggunakan definisi operasional, definisi operasional variabel tersebut adalah sebagai berikut:


Tabel 3.2
Definisi Operasional Variabel

Variabel Penelitian	Definisi Operasional Variabel	Indikator	Skala
Perubahan Iklim dan Cuaca	Perubahan iklim dan cuaca merupakan faktor penentu bagi petani, semakin bagus iklim dan cuaca semakin bagus pendapatan petani.	• Fenomena iklim ekstrim • Curah hujan • Suhu kelembapan (BMKG,2020)	Likert

⁵¹ Pinton Setya Mustafa et al., “Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga,” *Insight Mediatama*, 2022.

Variabel Penelitian	Definisi Operasional Variabel	Indikator	Skala
Hama dan penyakit	Hama dan penyakit tanaman adalah organisme yang mengganggu tanaman budidaya sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman budidaya terhambat sehingga perlu pencegahan hama dan penyakit.	• Perubahan dan kerusakan warna daun • Pertumbuhan yang tidak normal • Gejala pada batang dan akar • Buah atau bunga yang rusak (Siti Hamidah,2015)	Likert Likert Likert Likert
Sumber Daya Manusia	sumber daya manusia dalam pertanian adalah jumlah dan kualitas input yang tersedia untuk produksi pertanian, termasuk tanah, air, tenaga kerja, benih, pupuk, peralatan, dan teknologi	• meliputi pengetahuan dan keterampilan • Semangat kerja • pengorganisasian. (Kina Atika and Nisa' Ulul Mafr,2020)	Likert Likert Likert

Variabel Penelitian	Definisi Operasional Variabel	Indikator	Skala
Pendapatan Padi	pendapatan padi adalah indikator penting dalam pembangunan ekonomi yang tidak hanya mencerminkan peningkatan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan tetapi juga harus disertai dengan distribusi pendapatan yang lebih adil di antara petani padi	• Gaji dan upah • Pendapatan dari usaha itu sendiri • Pendapatan dari usaha lain (suparmoko, 2010)	Likert Likert Likert

G. Teknik Analisa Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Karena sifatnya kuantitatif, analisis data dilakukan menggunakan metode statistik yang tersedia.

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

a) Uji Validitas

Uji Validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengukur tingkat keefektifan suatu alat ukur atau media ukur untuk memperoleh data. Biasanya digunakan untuk mengukur seberapa efektif suatu kuesioner untuk memperoleh data, lebih tepat untuk pertanyaan-pertanyaan yang diajukan di kuesioner.⁵² Kuesioner yang dikatakan valid apabila pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.

Pengujian validitas ini menggunakan aplikasi SPSS 22 yang merupakan salah satu aplikasi untuk menganalisis data statistik. Angka korelasi yang diperoleh dengan melihat tanda bintang pada hasil skor total atau membandingkan dengan angka bebas korelasi nilai r yang menunjukkan valid. Kriteria pengujiannya yaitu:

H_0 diterima apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, (alat ukur yang digunakan valid atau sah)

H_0 ditolak apabila $r_{statistik} \leq r_{tabel}$. (alat ukur yang digunakan tidak valid atau sah)

b) Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas berfungsi untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu angket yang digunakan oleh peneliti. Sehingga angket tersebut dapat digunakan untuk mengukur variable penelitian, meskipun dilakukan secara berulang-ulang dengan angket yang sama. Uji reliabilitas dilakukan

⁵² Nilda Miftahul Janna and Herianto, "Artikel Statistik Yang Benar," *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, no. 18210047 (2021): 1–12.

secara bersama-sama seluruh butir pertanyaan atau pernyataan dalam angket penelitian.⁵³

- Dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas yaitu jika nilai Cronbch's Alpha lebih besar maka angket atau kuesioner dinyatakan reliabel atau konsisten.
- Jika nilai Cronbch's Alpha lebih kecil maka angket atau kuesioner dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik adalah serangkaian tes yang dilakukan dalam analisis regresi untuk memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi dasar, seperti normalitas, linearitas, dan heteroskedastisitas. Uji ini penting untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil analisis.⁵⁴

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memeriksa apakah data residual dari model regresi berdistribusi normal. Hal ini penting karena asumsi normalitas residual adalah salah satu prasyarat dalam analisis regresi, yang mempengaruhi validitas inferensial statistik, seperti uji-t dan uji F. Jika data tidak berdistribusi normal, hasil uji statistik mungkin tidak akurat. Uji normalitas yang digunakan yaitu Kolmogorov-Smirnov dengan tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5%, maka apabila signifikan $> 0,05$

⁵³ Putri Rindiasari Rindiasari, Hidayat, Yuliani, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Angket Kepercayaan Diri," *Fokus (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)* 4, no. 4 (2021): 367, <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i5.7257>.

⁵⁴ Monika Palupi Murniati et al., "Alat-Alat Pengujian Hipotesis," *Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 15, 2019.

maka variabel berdistribusi normal dan sebaliknya apabila signifikan $< 0,05$ maka variabel tidak berdistribusi normal.

2) Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah sebuah metode dalam analisis regresi untuk mendeteksi apakah terdapat hubungan yang sangat kuat (korelasi tinggi) antara variabel independen dalam sebuah model regresi. Dalam uji multikolinearitas pada model regresi, dapat melihat nilai Variance Inflation Factor (VIF) dan nilai tolerance untuk mengambil kesimpulan dari uji tersebut. Kriteria dalam interpretasi uji ini ialah jika nilai tolerance mendekati 1, serta nilai VIF berkisar pada angka 1 dan lebih kecil dari 10, maka artinya multikolinearitas tidak terjadi dalam model regresi yang digunakan.⁵⁵

3) Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.⁵⁶ Uji heteroskedastisitas digunakan untuk memeriksa apakah variabilitas residual dari model regresi tetap konstan di seluruh nilai variabel independen. Jika heteroskedastisitas ada, maka varians residual berubah-ubah, yang dapat mempengaruhi efisiensi estimasi koefisien dan validitas uji statistik.

⁵⁵ *Ibid.*, h. 23

⁵⁶ Rindiasari, Hidayat, Yuliani, "Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Kepercayaan Diri." *Jurnal FOKUS Kajian Bimbingan & Konseling dalam Pendidikan* 4, No. 5, (2021)

3. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode regresi linear berganda. Regresi linier berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara peubah respon (variabel dependen) dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu prediktor (variabel independen). Ketika suatu hasil/keluaran, atau kelas berupa numerik, dan semua atribut adalah numerik, regresi linear adalah teknik yang tepat untuk menyelesaikan.⁵⁷

Cara mencari regresi linier sberganda dengan menggunakan rumus:⁵⁸

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Keterangan:

Y = Pendapatan Padi (Variabel dependen)

X1 = Perubahan Iklim dan Cuaca

X2 = Hama dan Penyakit

X3 = Sumber Daya Manusia

e = Error term

a = Konstanta

b = Angka arah koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen.

Bila b (+) maka naik, dan b (-) maka terjadi penurunan X = subjek pada

⁵⁷ Ervan Triyanto, Heri Sismoro, and Arif Dwi Laksito, "Implementasi Algoritma Regresi Linear Berganda Untuk Memprediksi Produksi Padi di Kabupaten Bantul," *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab* 4, no. 2 (2019): 66–75, <https://doi.org/10.36341/rabit.v4i2.666>.

⁵⁸ Budi Darma, "Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R²)" (Guepedia, 2021).

variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

a. Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian ialah jawaban dari rumusan masalah yang bersifat sementara, artinya hipotesis ini hanya pendugaan yang bersifat tidak mutlak. Dikarenakan hipotesis ini merupakan dugaan sementara untuk menjawab rumusan masalah, maka jumlah hipotesis yang digunakan haruslah sama banyak dengan jumlah rumusan masalah yang ada pada penelitian.⁵⁹

i. Uji T (Parsial)

Uji T digunakan untuk menguji signifikansi masing-masing koefisien regresi dalam model, menentukan apakah variabel independen secara individual memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Uji ini membantu mengidentifikasi variabel mana yang memiliki kontribusi nyata dalam menjelaskan variabilitas variabel dependen. Hasil uji-t dapat digunakan untuk menilai hipotesis nol bahwa koefisien regresi sama dengan nol (tidak berpengaruh).

Adapun kriteria dalam uji t adalah sebagai berikut:⁶⁰

- 1) Apabila nilai $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ atau angka $\text{sig } t < 0,05$ maka artinya H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya, secara parsial

⁵⁹ Iesyah Rodliyah, *Pengantar Dasar Statistika Dilengkapi Analisis dengan Bantuan Software SPSS* (Madura: LPPM UNHAS Y Tebuireng Jombang, 2021), hal. 36

⁶⁰ Aminatus Zahriyah et al., *Ekonometrika Teknik dan Aplikasi Dengan SPSS*, Mandala Press (Jember: Mandala Press, 2021), hal. 64

variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

- 2) Apabila nilai t hitung $< t$ tabel atau angka $\text{sig } t > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka artinya secara parsial variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

ii. Uji F (simultan)

Uji F digunakan untuk menguji signifikansi keseluruhan model regresi, menentukan apakah variabel independen secara kolektif memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Uji ini mengevaluasi hipotesis nol bahwa semua koefisien regresi sama dengan nol, yang berarti tidak ada variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen. Jika hasil uji F signifikan, maka model dianggap mampu menjelaskan variasi dalam data secara signifikan.

iii. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh (X) terhadap Pendapatan padi (Y). Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar proporsi dari total variasi variabel tidak bebas yang dapat dijelaskan oleh variabel penjelasnya. Semakin tinggi nilai R^2 maka semakin besar proporsi dari total variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen.