

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat

Dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian di Provinsi Banten, yang dipublikasikan melalui *website* Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Banten yang berlokasi di Jl. Syeh Nawawi Al Bantani Kav H1-2, Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten, Telp: (0253) 267026. Data yang digunakan adalah data perbulan yaitu mulai dari tahun 2015 sampai 2019 yang telah dipublikasikan. Waktu penelitian dilakukan pada saat pengajuan judul yaitu pada tanggal 11 November 2020 dan pada tanggal 8 Juni 2021.

Data yang diperoleh dari BPS dan Dinas pertanian Banten yang berhubungan dengan judul skripsi yaitu: mengenai luas panen, produksi tanaman pangan, dan nilai tukar petani di Provinsi Banten dari tahun 2015 sampai dengan 2019.

B. Populasi Dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan seluruh karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh data luas panen, produksi tanaman pangan dan nilai tukar petani di Provinsi Banten tahun 2015 sampai dengan 2019.

b. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah data karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.² Sampel dalam penelitian ini adalah luas panen

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabet, 2016), h. 80

² Suharyadi dan Purwanto, *Statistika Dan Ekonomi Untuk Keuangan Modern*, (Jakarta: Salembah Empat, 2009), h. 17.

dan produksi tanaman pangan dan nilai tukar petani periode 2015-2019 di Provinsi Banten dalam kurun waktu 5 tahun.

C. Jenis metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yang disajikan dalam bentuk angka statistik. Data yang digunakan adalah data sekunder, data sekunder yaitu data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya.³ Data sekunder yang digunakan adalah data time series, data time series adalah data yang dikumpulkan dari suatu objek yang terdiri dari beberapa periode (runtunan waktu) data ini umumnya disajikan dalam bentuk tahunan, bulanan, harian, dan sebagainya.⁴ Data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah:

1. Data luas panen di Provinsi Banten pada tahun 2015-2019 yang bersumber dari BPS Provinsi Banten.

³ Soeranto dan Lincoln Arsyad, *Metode Penelitian Untuk Ekonomi Dan Bisnis*, (Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan, 2008), h.71.

⁴ Nuryanto dan Zulfikar Bagus Pambuko, *Eview Untuk Analisis Ekonometrika Dasar: Aplikasi Dan Interpretasi*, (Magelang:UNIMMA PRESS, 2018), h. 4.

2. Data produksi tanaman pangan di Provinsi Banten pada tahun 2015-2019 yang bersumber dari BPS Provinsi Banten.
3. Data nilai tukar petani di Provinsi Banten pada tahun 2015-2019 yang bersumber dari BPS Provinsi Banten.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode atau teknis yang digunakan adalah metode dokumentasi, yaitu mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara mempelajari atau mengumpulkan catatan atau dokumen yang berkaitan dengan masalah yang akan ditelitinya.⁵

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengumpulan data dan mempelajari dokumen yang berkaitan dengan luas panen, produksi tanaman pangan dan nilai tukar petani yang didapatkan dari Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Banten yang dipublikasikan melalui situs website <https://banten.bps.go.id>.

⁵ V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian Bisnis Dan Ekonomi*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015), h. 224.

E. Teknis Analisi Data

Teknik analisis data merupakan kegiatan lanjut setelah pengumpulan data dilaksanakan. Pada penelitian kuantitatif, pengolahan data secara umum dilaksanakan dengan melalui tahap memeriksa, proses pemberian identitas, dan proses pembeberan.⁶ Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statisti.

1) Analisis Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan. Statistik deskriptif dapat digunakan bila peneliti hanya ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil.⁷

⁶ M Burhan Bungin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2006), h. 164.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Jakarta: Alfabet, 2017), h. 147.

2) Uji asumsi klasik

Sebelum melakukan uji hipotesis dengan menggunakan regresi perlu dilakukan pengujian asumsi klasik terlebih dahulu. Uji asumsi klasik ini bertujuan untuk mengetahui apakah regresi dapat dilakukan atau tidak, sehingga dibutuhkan adanya tahap uji asumsi klasik.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah nilai residual yang telah di standarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak. Nilai residual dikatakan berdistribusi jika nilai residual terstandarisasi tersebut sebagai besar mendekati nilai rata-ratanya. Nilai residual terstandarisasi yang berdistribusi normal jika digambarkan dengan bentuk kurva akan membentuk gambar lonceng (*bell shaped curve*). Untuk mengetahui apakah adanya nilai residual yang terstandarisasi berdistribusi normal atau

tidaknya, maka dapat digunakan dengan metode grafik dan metode statistik yang menggunakan *Kolmogrov-Smirnov*.⁸

b. Uji Multikolinerearitas

Multikolinerearitas adalah adanya hubungan linear yang pasti antara peubah-peubah bebasnya. Untuk mengetahui ada tidaknya masalah multikolinerearitas dapat menggunakan nilai VIF (*Variance Inflation Faktori*).⁹

Cara mendeksi adanya multikolinerearitas dapat dilakukan denganbeberapa hal berikut ini:

1. Korelasi sederhana di antara variabel indenpenden dimana jika korelasi anara variabel diatas 0,8 maka perut di curigai adanya masalah multikolinerearitas.
2. Menggunakan regresi tambahan antara variabel indenpenden k dan variabel

⁸ Suliyanto, *Ekonomi Terapan: Teori Dan Aplikasi Dengan SPSS*, (Yogyakarta : CV. ANDI OFFEST, 2011), h. 69.

⁹Agus Purwanto, *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*, (Jakarta: Gramediawidiasarana Indonesia, 2007), h. 97.

independen $k-1$ sisanya. Jika koefisien determinasi yang dihasilkan lebih besar dari 0,65 maka terdapat masalah multikolinearitas.¹⁰

c. Uji Heterokedastistas

Heterokedastistas yaitu uji yang bertujuan untuk menguji apakah terjadinya ketidak samaan varian residuan suatu priode pengamatan kepriode pengamatan yang lain atau gambaran hubungan antara nilai yang diprediksi dengan studentized Detele Residul nilai tersebut. Model regresi yang baik adalah regresi yang memilih persamaan dengan priode pengamatan yang lain.

Untuk mendekati adanya masalah heterokedastistas dapat digunakan metode analisis grafik dan metode statistik menggunakan uji Glejser. Uji heterokedastisitas dengan metode Glejser dilakukan dengan meregresikan semua

¹⁰ Nur Effendi dan Maman Setiawan, *Ekonomiterika Pendekatan Teori Dan Terapan*, (Jakarta: Salembah Empat, 2014), h. 58.

variabel bebas terhadap nilai mutlak residualnya. Jika terdapat pengaruh variabel bebas terhadap nilai mutlak residualnya. Jika terdapat pengaruh variabel bebas yang signifikan terhadap nilai mutlak residualnya maka dalam model terdapat masalah heteroskedastitas.¹¹

Hasil pengujian heteroskedastitas dengan metode glejser menunjukkan bahwa terdapat masalah heteroskedastitas pada metode tersebut dengan menggunakan pengujian t -statistik, f -statistik. Perbaikan masalah heteroskedastitas dapat dilakukan dengan melakukan pembobotan menggunakan akar dari variabel. $\ln L$ (karena diasumsikan $V\{e_i|X\} = \sigma^2 \ln L$) dan koreksi pada kesalahan standar secara bersama-sama, sehingga dihasilkan model terkoreksi.¹²

¹¹ Suliyanto, *Ekonomi Terapan: Teori Dan Aplikasi Dengan SPSS*....., h. 96.

¹² Nur Effendi dan Maman Setiawan, *Ekonomi Terapan Pendekatan Teori Dan Terapan*....., h. 65.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antara anggota serangkaian data observasi yang diuraikan menurut (*time-series*) atau ruang (*cross-section*). Dalam konteks regresi, model regresi linear klasik mengasumsikan bahwa autokorelasi seperti itu tidak terdapat dalam distorsi atau gangguan u_i .

Secara sederhana dapat dikatakan model klasik mengasumsikan bahwa unsur gangguan yang berhubungan dengan observasi tidak dipengaruhi oleh unsur distorsi atau gangguan yang berhubungan dengan pengamatan lain yang manapun.¹³

Untuk menguji masalah autokorelasi dapat digunakan dengan menggunakan uji Durbin-Watson (D-W). Metode ini digunakan hanya untuk

¹³ Damodar dan Sumarno Zaini, *Ekonomitrika Dasar*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 1978), h. 201.

menguji permasalahan autokorelasi pada kondisi tidak ada variabel dependen dalam bentuk lag (*lagged dependent variable*) dan *first order autoregressive* AR(1).¹⁴

Distribusi DW berbentuk simetris dengan 2,0 sebagai nilai tengahnya. konfidensi interval dapat di bagi dalam 5 bagian sebagai berikut:¹⁵

0	$< DW_{hit}$	$< DW_i$	Terjadi autokorelasi positif
W_i	$< DW_{hit}$	$\leq DW_u$	Tidak dapat disimpulkan
DW_u	$< DW_{hit}$	$< 4 - DW_u$	Tidak ada autokorelasi
$4 - DW_u$	$< DW_{hit}$	$\leq 4 - DW_i$	Tidak dapat disimpulkan
$4 - DW_i$	$< DW_{hit}$	< 4	Terjadi autokorelasi negatif

¹⁴ Nur Effendi dan Maman Setiawan, *Ekonomiterika Pendekatan Teori Dan Terapan.....*, h. 71.

¹⁵ Eddy Herja Nto, *Sains Manajemen*, (Jakarta: Grasindo, 2011), h. 208.

3) Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, bila nilai variabel independen dimanipulasi/diubah-ubah atau dinaik turunkan. Manfaat dari hasil regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik atau menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.¹⁶ Analisis linier berganda digunakan juga untuk mengukur pengaruh antara lebih dari satu variabel prediktor (variabel bebas) terhadap variabel terikat.

Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji pengaruh luas panen dan produksi tanaman pangan terhadap nilai tukar petani. Seberapa besar variabel independen (luas panen dan produksi tanaman pangan) mempengaruhi variabel dependen (nilai tukar petani). Dihitung dengan menggunakan persamaan garis regresi linear berganda sebagai berikut:

¹⁶ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 260.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Nilai Tukar Pertanian

a = Nilai Konstanta

X1 = Luas Panen

X2 = Produksi Tanaman Pangan

b₁b₂ = Koefesien Jumlah Luas Panen Dan
Produksi Tanaman Pangan

e = Standar Error

4) Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Kebenaran dari hipotesis harus dibuktikan melalui data yang terkumpul. Sedangkan secara statistik hipotesis diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian. Oleh karena itu dalam statistik yang di uji adalah hipotesis nol. Hipotesis nol adalah pernyataan tidak adanya perbedaan antara

parameter dengan statistik (data sampel). Lawan dari hipotesis nol adalah hipotesis alternatif, yang menyatakan ada perbedaan antara parameter dengan statistik. Hipotesis nol diberi notasi H_0 . Dan hipotesis alternatif diberi notasi H_a .¹⁷

a. Uji T (Persial)

Uji statistik t pada dasarnya seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainya konsta. Untuk mengetahui nilai t statistik tabel ditentukan tingkat signifikansi 5% dengan derajat kebebasan yaitu $df = (n-k-1)$, dimana n = jumlah observasi, dan k = jumlah variabel.

Adapun hipotesisnya, yaitu:

1. $H_0 = b_1, b_2 = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan variabel independen terhadap variabel dependen.

¹⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&M*.....h. 63.

2. $H_a = b_1, b_2 \neq 0$, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel dependen.

Kriteria uji:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_a diterima atau dikatakan signifikan, artinya secara parsial variabel dependen (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y), maka hipotesis diterima.
 - 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima H_a ditolak atau dikatakan tidak signifikan, artinya secara parsial variabel independen (X) berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel dependen (Y), maka hipotesis ditolak.
- Pada uji t nilai probabilitas dapat dilihat pada hasil pengolahan dari program SPSS pada tabel *coefficient* kolom sig atau *significance*.
- Nilai t hitung dapat dicari dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\text{koefisien regresi}}$$

standar deviasi

Pengambilan keputusan uji hipotesis secara persial juga didasarkan pada nilai probabilitas yang didapatkan dari hasil pengolahan data melalui program SPSS statistik paranmetrik sebagai berikut:

- 1) Jika signitifikasikan $> 0,05$ maka H_0 diterima
- 2) Jika signitifikasikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak¹⁸

b. Uji F (Simulat)

Uji sistatistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama atau simulat terhadap variabel dependen.¹⁹

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara simulat

¹⁸ Imam Ghozali, *Aplikasi Multivariate Dengan Program SPSS*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponogoro, 2006), h. 96.

¹⁹ Imam Ghozali, *Aplikasi Multivariate Dengan Program SPSS*, h. 98.

berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Derajat kepercayaan yang digunakan adalah 0,05. Apabila nilai F hasil perhitungan lebih besar dari pada F menurut tabel maka hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara simulat dan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Ho: $B_1=B_2=0$ Variabel bebas secara serentak tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat.

H1: $B_1 \neq B_2 \neq 0$ Variabel bebas secara serentak signifikan mempengaruhi variabel terikat.²⁰

Aturan dalam uji F

Jika $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}} \rightarrow$ Tolak Ho, H1 Diterima (signifikan)

Jika $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}} \rightarrow$ Terima Ho, H1 Ditolak (tidak signifikan)

Nilai signifikansi:

²⁰ Muhamad Kris Yuan Hidayatullah, *Statistik Inferensial*, (Jombang: LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2021), h. 32.

Jika $\text{Sig} < 0,05$ Tolak H_0 , H_1 diterima
(Signitifikan)

Jika $\text{Sig} > 0,05 \Rightarrow$ Terima H_0 , H_1 ditolak (Tidak
Signitifikan).²¹

5) Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen. Angka koefisien korelasi yang dihasilkan dalam uji ini berguna untuk menunjukkan kuat lemahnya hubungan antara variabel koefisien korelasi menuju kemampuan hubungan antara variabel independen dan dependen. Oleh karena itu, untuk mempermudah pemberian kategori koefisien korelasi maka akan dibuat kriteria pengukuran sebagai berikut:

²¹ Muhamad Kris Yuan Hidayatullah, *Staistik Inferensial.....*, h. 33.

Tabel 3.1**Kriteria koefisien korelasi**

	Tingkat hubungan (kriteria)
0,00-0,199	Sangat rendah
0,02-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber: suharyadi, purwanto, S.K. Statistika untuk ekonomi dan keuangan modern, 2009.