

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Dasar

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menggambarkan variable PDRB, Luas Lahan dan Investasi Dalam Negeri yang mempengaruhi penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian, serta untuk mengukur hubungan antara variabel-variabel seperti jumlah tenaga kerja sektor pertanian (jiwa), PDRB sektor pertanian (milyar rupiah), luas lahan (Ha), dan investasi dalam modal (Milyar).

3.1.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah.. Pemilihan wilayah tersebut didasarkan pada ketersediaan data yang lengkap dan sesuai dengan variabel penelitian, yaitu tenaga kerja sektor pertanian, PDRB, luas lahan, investasi dalam negeri sektor pertanian periode pengamatan tahun 2019–2025. Data penelitian diperoleh dari publikasi dan basis data resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah dan BPS Kabupaten/Kota, serta sumber resmi pemerintah lainnya yang relevan. Adapun tahapan pengerjaan meliputi tahap pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, hingga penyusunan laporan penelitian.

3.1.3 Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyerapan tenaga kerja dalam sektor pertanian di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah .objek ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jumlah tenaga kerja sektor pertanian (jiwa), PDRB sector pertanian (milyar rupiah), Luas Lahan dan Investasi Dalam Negeri.

3.1.4 Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah seseorang yang berkerja di sektor pertanian. Sektor pertanian ini meliputi pertanian, kehutanan, perkebunan, perternakan, dan perikanan. Tenaga kerja dalam sektor pertanian seseorang yang terlibat langsung dalam kegiatan *on-farm* maupun *off-farm*.

3.2 Teknik Pengambilan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah data penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian, PDRB, Luas lahan dan Investasi Dalam Negeri di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah selama periode 2019–2025. Variabel penelitian terdiri atas tenaga kerja sektor pertanian sebagai variabel dependen serta PDRB, Luas Lahan dan Investasi dalam negeri sebagai variabel independen.

3.2.2 Sampel

Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian digunakan sebagai sampel. Berdasarkan ketersediaan data yang digunakan dalam penelitian, sampel

terdiri atas 35 kabupaten dengan periode pengamatan tahun 2019–2025.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui metode dokumentasi dan studi kepustakaan. Metode dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan, mencatat, dan mengolah data yang telah dipublikasikan oleh lembaga atau instansi resmi dan relevan dengan penelitian. Data yang digunakan meliputi data tenaga kerja sektor pertanian (jiwa), PDRB sektor pertanian (milyar rupiah), uas lahan, nvestasi dalam modal sektor pertanian di Kabupaten/Kota selama periode 2019–2023.

Data penelitian diperoleh dari publikasi dan basis data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah dan BPS Kabupaten/Kota, serta sumber resmi pemerintah lainnya yang berkaitan dengan variabel penelitian. Selanjutnya, metode studi kepustakaan dilakukan dengan mempelajari berbagai literatur, seperti buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian terdahulu, dan sumber akademik lainnya yang relevan dengan penyerapan tenaga kerja dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

3.4 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder berupa data panel yang diperoleh dari Instansi pemerintah yang telah dipublikasikan kepada masyarakat, seperti Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah serta referensi yang memberikan informasi dalam kurun waktu 2019–2025. Data yang diperlukan dalam penelitian ini mencakup jumlah tenaga kerja sektor pertanian (jiwa), PDRB sektor pertanian (milyar rupiah), uas lahan,

nvestasi dalam modal

3.5 Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan satu variabel dependen (Y) dan tiga variabel independen (X). Adapun definisi operasional masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Penyerapan Tenaga Kerja (Y) adalah jumlah pekerja yang berhasil dipekerjakan dalam suatu sektor atau wilayah tertentu dalam periode waktu tertentu.
2. Produk Domestik Regional Bruto (X1) merupakan variabel independen pertama yang digunakan dalam penelitian ini. PDB adalah total nilai dari barang dan jasa yang diproduksi di suatu negara dalam periode tertentu, dan biasanya dinyatakan dalam satuan mata uang, seperti juta atau milyar rupiah.
3. Luas lahan (X2) merupakan luas lahan yang digunakan untuk kegiatan pertanian pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah selama tahun 2019–2025. Variabel ini diukur dalam hektare (ha).
4. Investasi Dalam Negeri (X3) atau dikenal dengan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) merupakan variabel dependen kedua yang digunakan dalam penelitian ini. PMDN adalah investasi yang berasal dari individu, perusahaan yang menanamkan modal dalam berbagai sektor ekonomi. PMDN dapat berupa investasi langsung dalam sektor agribisnis, yang diharapkan dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan meningkatkan produktivitas ekonomi.

3.6 Teknik Analisis Data

Metode analisis data dilakukan untuk mengolah data yang terkumpul untuk menjawab semua rumusan masalah. Analisis data merupakan langkah terpenting dalam penelitian karena analisis data berfungsi untuk mencari solusi

dari masalah yang terjadi terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penyerapan tenaga kerja. Berikut ini metode analisis data yang digunakan dalam penelitian, antara lain:

3.6.1 Analisis Regresi Data Panel

Regresi data panel merupakan metode regresi yang menggabungkan data cross section dan time series. Data cross section menunjukkan data dari beberapa unit pengamatan pada waktu tertentu, sedangkan data time series menunjukkan data dari satu atau beberapa unit pengamatan dalam beberapa periode waktu. Penggunaan data panel memungkinkan analisis dilakukan dengan mempertimbangkan perbedaan antarwilayah dan perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu (Irwansyah et al., 2021).

Penelitian ini menggunakan 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah sebagai unit cross section dan periode tahun 2019–2025 sebagai time series. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan data panel seimbang (balanced panel) dengan 245 observasi. Analisis regresi data panel digunakan untuk mengetahui pengaruh PDRB, luas lahan, dan Investasi Dalam Negeri terhadap penyerapan tenaga kerja sektor pertanian.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (LDR)

X1 = PDRB

X2= Luas Lahan

X3= Investasi Dalam Negeri

$\beta(1,2,\dots)$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

e = Error term

t = Waktu

i = *Cross Section*

Dalam regresi data panel terdapat tiga pendekatan yang umum digunakan, yaitu Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM). Ketiga model tersebut memiliki asumsi yang berbeda dalam memperlakukan perbedaan karakteristik antarunit pengamatan sehingga diperlukan pengujian untuk menentukan model yang paling sesuai dengan data penelitian (Irwansyah et al., 2021).

1. *Common Effect Model*

Pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data time series dan cross section. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan Ordinary Least Square (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

2. *Fixed Effect Model*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Dengan demikian seluruh kabupaten/kota dianggap memiliki karakteristik yang sama dan model menggunakan satu intersep serta koefisien regresi yang sama untuk seluruh unit pengamatan. Namun demikian slopnya sama antar

perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik Least Squares Dummy Variable (LSDV).

3. *Random Effect Model*

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar kabupaten. Pada model Random Effect perbedaan intersep diakomodasi oleh error terms masing-masing kabupaten. Keuntungan menggunakan model Random Effect yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

Pemilihan model regresi data panel dilakukan untuk menentukan pendekatan yang paling sesuai antara CEM, FEM, dan REM. Pemilihan model dilakukan dengan menggunakan Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier (LM). Pengujian tersebut digunakan untuk membandingkan model-model regresi panel berdasarkan karakteristik data penelitian (Irwansyah et al., 2021), antara lain:

1. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara Common Effect Model (CEM) dan Fixed Effect Model (FEM). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan karakteristik antarunit cross section yang perlu diperhitungkan dalam model regresi (Irwansyah et al., 2021).

Hipotesis Uji Chow adalah:

(H0): Common Effect Model (CEM) lebih tepat digunakan.

(H1): Fixed Effect Model (FEM) lebih tepat digunakan.

Kriteria pengambilan keputusan menggunakan tingkat signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$. Apabila nilai probabilitas $\leq 0,05$, maka (H0) ditolak sehingga FEM lebih tepat digunakan. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas $> 0,05$, maka (H0) diterima sehingga CEM lebih tepat digunakan.

2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara Fixed Effect Model (FEM) dan Random Effect Model (REM). Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara efek individual dengan variabel independen dalam model (Irwansyah et al., 2021).

Hipotesis Uji Hausman adalah:

(H0): Random Effect Model (REM) lebih tepat digunakan.

(H1): Fixed Effect Model (FEM) lebih tepat digunakan.

Kriteria pengambilan keputusan menggunakan tingkat signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$. Apabila nilai probabilitas $\leq 0,05$, maka (H0) ditolak sehingga FEM lebih tepat digunakan. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas $> 0,05$, maka (H0) diterima sehingga REM lebih tepat digunakan.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara Common Effect Model (CEM) dan Random Effect Model (REM). Uji LM dapat dilakukan menggunakan metode Breusch-Pagan

Lagrange Multiplier untuk mengetahui apakah terdapat efek individual yang lebih sesuai dimodelkan menggunakan Random Effect dibandingkan Common Effect (Irwansyah et al., 2021).

Hipotesis Uji LM adalah:

(H0): Common Effect Model (CEM) lebih tepat digunakan.

(H1): Random Effect Model (REM) lebih tepat digunakan.

Kriteria pengambilan keputusan menggunakan tingkat signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$. Apabila nilai probabilitas $\leq 0,05$, maka (H_0) ditolak sehingga REM lebih tepat digunakan. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas $> 0,05$, maka (H_0) diterima sehingga CEM lebih tepat digunakan.

Uji LM pada dasarnya digunakan untuk membandingkan CEM dan REM. Oleh karena itu, apabila Uji Chow dan Uji Hausman telah menghasilkan model FEM secara konsisten, maka model akhir penelitian dapat ditetapkan sebagai FEM tanpa menjadikan Uji LM sebagai penentu akhir model.

3.6.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pelanggaran asumsi yang dapat memengaruhi hasil estimasi model regresi. Menurut Basuki dan Prawoto (2018), tidak seluruh uji asumsi klasik pada regresi data panel harus dilakukan. Hal tersebut disebabkan karena data panel merupakan gabungan antara data cross section dan time series, sehingga karakteristiknya berbeda dengan data time series murni. Dalam regresi data panel, uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas lebih relevan untuk dilakukan, sedangkan uji autokorelasi tidak menjadi pengujian yang wajib

karena autokorelasi pada dasarnya berkaitan dengan korelasi residual antarperiode pada data runtut waktu. Oleh karena itu, pengujian autokorelasi dapat tidak dilakukan dalam penelitian yang menggunakan regresi data panel.

Selain itu, uji normalitas juga tidak termasuk dalam syarat utama BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Dengan demikian, residual tidak harus berdistribusi normal sebagai syarat agar estimator regresi memenuhi sifat BLUE. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian dengan regresi data panel dapat memfokuskan uji asumsi klasik pada uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas. Pendekatan tersebut juga digunakan dalam penelitian Jayadiwinata dan Hutabarat (2026) yang menggunakan regresi data panel untuk menganalisis penyerapan tenaga kerja di Pulau Sumatra.

Berikut adalah penjelasan beberapa asumsi klasik, antara lain:

1. **Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan linier yang kuat antar dua atau lebih variabel independen dalam suatu model regresi. Jika antar variabel independen memiliki korelasi yang sangat tinggi, maka model regresi tersebut terindikasi mengalami multikolinearitas. Menurut Ikridah, N. dan Ramli, B. (2024), multikolinearitas perlu dihindari karena dapat mengurangi kemampuan model dalam menjelaskan pengaruh variabel bebas secara parsial.

Dalam penelitian regresi linier berganda, salah satu indikator yang paling umum digunakan untuk mendeteksi multikolinearitas adalah Variance Inflation Factor (VIF). Nilai VIF menunjukkan seberapa besar varians

koefisien regresi meningkat akibat adanya korelasi antar variabel independen. Jika nilai VIF lebih kecil dari 0,80 ($VIF \leq 0,80$), maka model regresi dinyatakan tidak mengalami multikolinearitas. Sebaliknya, jika nilai VIF sama dengan atau lebih besar dari 0,80, maka terdapat indikasi multikolinearitas yang serius dalam model regresi.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varians residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya dalam suatu model regresi. Menurut Ikridah, N. dan Ramli, B. (2024) Kriteria pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas adalah dengan melihat nilai probabilitas (p-value). Jika nilai $p \geq 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi. Sebaliknya, jika nilai $p < 0,05$, maka model regresi terindikasi mengalami heteroskedastisitas.

3.7 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Luas Lahan dan Investasi Dalam Negeri sektor pertanian terhadap penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah karena penelitian menggunakan data sekunder berbentuk data panel, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis regresi data panel. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini meliputi uji t (parsial), uji F (simultan), dan koefisien determinasi (R^2).

1. Uji t (Parsial)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Variabel independen yang diuji meliputi PDRB, Luas Lahan dan Investasi Dalam Negeri, dan pendapatan bersih pekerja informal sektor pertanian. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel atau berdasarkan nilai probabilitas (Prob.). Kriteria pengambilan keputusan pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah:

- a. Jika nilai Prob. $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor pertanian.
- b. Jika nilai Prob. $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor pertanian.

2. Uji F (Simultan)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel PDRB, Luas lahan, Investasi Dalam Negeri sektor pertanian secara bersama-sama berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektor pertanian. Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- a. Jika nilai Prob. F $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor pertanian.
- b. Jika nilai Prob. F $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya seluruh

variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor pertanian.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel PDRB, Luas Lahan dan Investasi Dalam Negeri sektor pertanian dalam menjelaskan variasi penyerapan tenaga kerja sektor pertanian. Nilai koefisien determinasi berada antara 0 sampai 1. Semakin mendekati 1, semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan perubahan pada variabel dependen. Sebaliknya, nilai yang mendekati 0 menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi penyerapan tenaga kerja.