

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Unit Analisis dan Ruang Lingkup

3.1.1. Unit Analisis

Unit analisis merupakan elemen terkecil yang menjadi fokus dalam suatu penelitian serta menjadi kategori dalam proses pengumpulan data menurut Efferin (2008). Secara lebih spesifik, unit analisis mengacu pada tingkatan di mana data dikumpulkan dan dianalisis selama penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini, unit analisis yang menjadi subjek adalah Indeks Ketahanan Pangan Negara ASEAN selama periode 2013 hingga 2022. Indeks ketahanan pangan berfungsi sebagai variabel dependen (Y) yang menggambarkan kondisi aksesibilitas, ketersediaan, dan stabilitas pangan di tingkat Negara ASEAN.

Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai sumber utama informasi. Data sekunder diperoleh dari berbagai literatur tertulis, seperti laporan pemerintah, jurnal penelitian, dan publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) serta lembaga terkait lainnya dikemukakan oleh Thomas & Heck (2001). Data ini meliputi informasi historis mengenai inflasi pangan, Pendapatan Per Kapita, dan belanja konsumen selama sepuluh tahun terakhir, yang kemudian dianalisis untuk memahami tren dan hubungan antarvariabel.

3.1.2. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti dari bulan Februari 2024 hingga Maret 2025. Pemilihan rentang waktu ini didasarkan pada pertimbangan untuk memastikan efektivitas dan mempermudah pelaksanaan penelitian.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Waktu Pada Tahun 2024 - 2025						
		Februari - Juni	Juli	Agustus - Oktober	November	Desember-Februari	Maret - April	Mei
1	Konsultasi Judul Tesis							
2	Konsultasi BAB 1 dan data penelitian							
3	Konsultasi BAB 1 – 3 dan data penelitian							
4	Seminar Proposal Penelitian							
5	Revisi dan olah data penelitian							
6	Penyusunan BAB 4 – 5							
7	Revisi BAB 4 - 5							
8	Sidang Akhir Penelitian							

Sumber: Disusun Peneliti

Berdasarkan table di atas, menjelaskan waktu penelitian yang dilakukan oleh peneliti berawal dari bulan Februari 2024 sampai dengan Maret 2025 dari pengajuan judul sampai dengan sidang akhir penelitian dan ruang lingkup penelitian mencakup Negara ASEAN terkhusus Indonesia, Malaysia, Singapura dan Thailand.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dan disusun berbentuk laporan bersumber dari pendapat ahli yaitu Murialti & Hadi (2023). Pengumpulan data berdasarkan studi literatur. Studi literatur terhadap peneliti terdahulu dari penelusuran dokumen dan data yang relevan dikemukakan oleh Beach, D., & Pedersen (2019).

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Trading Economics dan BPS. Metode penelitian yang digunakan adalah metode data Panel dan menggunakan data *time series* serta data *cross-section* selama kurun waktu 10 tahun yaitu dari tahun 2013–2022. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif untuk melihat pengaruh inflasi pangan (X_1), Pendapatan Per Kapita (X_2), belanja konsumen (X_3) terhadap Ketahanan Pangan Negara ASEAN (Y).

3.3. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel penelitian diperlukan untuk memenuhi jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Selain itu, tujuan dari proses ini adalah untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel sehingga hipotesis dapat diuji secara keseluruhan dengan alat bantu statistik.

3.3.1. Ketahanan Pangan

1. Definisi Konseptual

Ketahanan pangan adalah kondisi di mana seluruh penduduk memiliki akses yang cukup terhadap pangan yang aman, bergizi, dan beragam untuk memenuhi kebutuhan gizi mereka secara berkelanjutan.

2. Definisi Operasional

Ketahanan pangan dalam penelitian ini diukur menggunakan data dari *Global Food Security Index* (GFSI) yang mencakup periode 2013-2022. Pengukuran dilakukan dengan mengacu pada beberapa indikator yang mengukur berbagai dimensi keamanan pangan. Indikator tersebut umumnya mencakup ketersediaan pangan, akses pangan, kualitas dan keamanan pangan.

3.3.2. Inflasi Pangan

1. Definisi Konseptual

Inflasi pangan adalah kenaikan harga barang dan jasa yang berkaitan dengan pangan secara terus menerus, yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti peningkatan permintaan terhadap pangan (demand-pull inflation) dan kenaikan biaya produksi pangan (cost-push inflation).

2. Definisi Operasional

Inflasi pangan dalam penelitian ini diukur berdasarkan persentase perubahan harga dari komoditas pangan strategis, seperti beras, bawang, cabai, daging, telur, gula, dan minyak goreng selama periode 2013-2022. Data mengenai

harga komoditas ini akan diperoleh dari trading economics yang mencakup laporan bulanan dan kuartal terkait inflasi pangan. Inflasi pangan akan dianalisis sebagai salah satu variabel independen yang mempengaruhi ketahanan pangan Negara ASEAN dengan fokus pada perubahan harga yang terjadi selama periode tersebut.

3.3.3. Pendapatan Per Kapita

1. Definisi Konseptual

Pendapatan per kapita adalah ukuran ekonomi yang menghitung pendapatan rata-rata yang diperoleh per orang dalam suatu Negara atau wilayah dalam periode tertentu, biasanya setahun.

2. Definisi Operasional

Pengukuran pendapatan per kapita yang digunakan untuk menghitung rata-rata pendapatan yang diterima oleh setiap individu dalam suatu Negara atau wilayah dalam satu tahun. Dalam praktiknya, pendapatan per kapita dihitung dengan membagi total pendapatan nasional yang dihasilkan dalam periode tertentu dengan jumlah penduduk pada tahun yang sama. Hasil dari penghitungan ini biasanya dinyatakan dalam satuan mata uang, seperti dolar AS, dan digunakan sebagai indikator untuk menilai standar hidup, kemakmuran, dan kesejahteraan ekonomi masyarakat di suatu Negara. Pendapatan per kapita memberikan gambaran mengenai distribusi pendapatan dalam masyarakat, meskipun tidak selalu mencerminkan ketimpangan yang mungkin ada.

3.3.4. Belanja Konsumen

1. Definisi Konseptual

Belanja konsumen merupakan aktivitas pembelian barang dan jasa yang dilakukan oleh individu atau rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

2. Definisi Operasional

Belanja konsumen dalam penelitian ini diukur menggunakan data dari trading economics yang mencakup total pengeluaran rumah tangga untuk berbagai kategori barang dan jasa selama periode 2013-2022. Data ini mencakup informasi mengenai pengeluaran untuk kebutuhan pokok seperti makanan dan minuman, serta kebutuhan lainnya seperti transportasi dan hiburan. Belanja konsumen akan dianalisis sebagai salah satu variabel yang mempengaruhi ketahanan pangan, dengan fokus pada bagaimana perubahan dalam pengeluaran rumah tangga selama periode tersebut memengaruhi kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan dasar mereka.

Penelitian ini akan menganalisis bagaimana fluktuasi Pendapatan Per Kapita, inflasi pangan, dan belanja konsumen selama periode 2013-2022 berdampak pada aksesibilitas dan ketersediaan pangan bagi masyarakat. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks ketahanan pangan, yang memungkinkan evaluasi komprehensif tentang kondisi ketahanan pangan di Indonesia selama periode tersebut.

Tabel 3.2 Operasionalisasi dan Pengukuran Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Rumus	Satuan Ukur
1	Inflasi Pangan	Kenaikan harga rata-rata sejumlah komoditas pangan pokok dalam periodetertentu (misal: tahunan) dibandingkan periode sebelumnya.	$\left(\frac{\text{Indeks Pendapatan Per Kapita Tahun Berjalan}}{\text{Indeks Pendapatan Per Kapita Tahun Sebelumnya}} - 1 \right) \times 100$	Persentase (%)
2	Pendapatan Per Kapita	Pengukuran yang digunakan untuk menghitung rata-rata pendapatan yang diterima oleh setiap individu dalam suatu Negara atau wilayah dalam satu tahun	$\frac{\text{Total Pendapatan Negara dalam Satu Tahun}}{\text{Jumlah Penduduk dalam tahun yang sama}}$	USD (\$)
3	Belanja Konsumen	Pengeluaran rumah tangga untuk membeli barang dan jasa konsumsi dalam periode tertentu.	$\frac{\text{Jumlah Pengeluaran Rumah Tangga untuk Pangan}}{\text{Total Pengeluaran Rumah Tangga}}$	USD (\$)
4	Ketahanan Pangan Negara ASEAN	Kemampuan suatu Negara untuk menyediakan pangan yang cukup, aman, bergizi, dan terjangkau bagi seluruh penduduknya secara berkelanjutan.	Indeks Ketahanan Pangan Global	Skala 0-100

Sumber: Disusun Peneliti

3.4. Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data *time series* dan data *cross-section*. Menurut Gujarati, analisis data *time series* digunakan untuk mengevaluasi data suatu objek dalam periode waktu tertentu. Dalam konteks penelitian ini, data *time series* digunakan untuk mengidentifikasi pola dan tren ketahanan pangan Negara ASEAN serta variabel-variabel yang mempengaruhinya selama tahun 2013 hingga 2022. Analisis ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana perubahan dalam inflasi

pangan, Pendapatan Per Kapita, dan belanja konsumen berkontribusi terhadap ketahanan pangan di Indonesia.

Data juga diolah menggunakan program Microsoft Excel dan *Econometric Views Student Version 13 (E-views)* untuk meregresikan model yang telah dirumuskan dan menjadi alat prediksi yang baik dan tidak bias. Dengan pendekatan ini, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memahami dinamika ketahanan pangan di Indonesia serta implikasi kebijakan yang diperlukan untuk memperkuat ketahanan pangan Negara ASEAN di masa mendatang. parafrase bahasa paragraf awal. Berikut adalah beberapa metode analisis data yang digunakan oleh peneliti di dalam penelitian ini:

3.4.1. Analisis Statistik deskriptif

Statistik deskriptif adalah metode analisis data yang digunakan untuk mendeskripsikan, meringkas, dan menganalisis data dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Statistik deskriptif sering kali melibatkan penggunaan ukuran pemusatan data seperti mean, median, dan modus, serta ukuran penyebaran data seperti rentang, varians, dan standar deviasi. Misalnya, dalam suatu penelitian mengenai pengaruh pendidikan terhadap pendapatan, statistik deskriptif dapat digunakan untuk menentukan rata-rata pendapatan dari berbagai tingkat pendidikan, distribusi pendapatan di antara responden, serta variasi pendapatan yang ada.

Statistik deskriptif juga dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram untuk memberikan gambaran visual tentang data yang dianalisis. Penggunaan statistik deskriptif sangat penting dalam penelitian awal untuk

memahami karakteristik dasar dari data yang dikumpulkan sebelum melanjutkan ke analisis yang lebih kompleks. Statistik deskriptif tidak hanya membantu dalam mengidentifikasi pola dan tren dalam data, tetapi juga memungkinkan peneliti untuk mendeteksi adanya kesalahan atau anomali dalam dataset yang mungkin mempengaruhi hasil analisis lebih lanjut.

3.4.2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memeriksa apakah residual dari model regresi berdistribusi normal. Asumsi ini penting karena banyak teknik statistik, termasuk regresi linier, mengasumsikan bahwa residual berdistribusi normal untuk menghasilkan estimasi yang tidak bias dan efisien. Metode yang umum digunakan untuk uji normalitas adalah uji Kolmogorov-Smirnov, uji Shapiro-Wilk, dan analisis grafik seperti plot Q-Q. Jika residual tidak berdistribusi normal, maka transformasi data atau metode analisis alternatif mungkin diperlukan.

3.4.3. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengidentifikasi adanya hubungan linear yang kuat di antara variabel independen dalam model regresi. Multikolinieritas dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam estimasi koefisien regresi, sehingga menyulitkan interpretasi hasil. Uji multikolinieritas dapat dilakukan dengan melihat Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance. VIF yang tinggi (biasanya di atas 10) mengindikasikan adanya multikolinieritas yang serius. Jika multikolinieritas terdeteksi, langkah-langkah seperti menghilangkan variabel

yang bermasalah atau menggabungkan beberapa variabel independen mungkin diperlukan.

2. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk memeriksa apakah varians dari residual bersifat konstan di seluruh rentang nilai variabel independen. Heteroskedastisitas dapat menyebabkan estimasi yang tidak efisien dan kesalahan standar yang bias, yang pada gilirannya mempengaruhi uji signifikansi. Uji Breusch-Pagan dan uji White adalah dua metode yang sering digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas. Jika heteroskedastisitas terdeteksi, transformasi data atau penggunaan model regresi yang lebih robust seperti regresi kuadrat terkecil terkoreksi heteroskedastisitas (Heteroskedasticity-consistent standard errors) dapat dipertimbangkan.

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk memeriksa apakah residual dari model regresi bersifat independen satu sama lain. Autokorelasi dapat menjadi masalah terutama dalam analisis data runtun waktu (*time series*). Uji Durbin-Watson adalah metode yang paling umum digunakan untuk mendeteksi autokorelasi. Nilai Durbin-Watson yang mendekati 2 mengindikasikan tidak adanya autokorelasi, sedangkan nilai yang sangat rendah atau sangat tinggi menunjukkan adanya autokorelasi positif atau negatif. Jika autokorelasi terdeteksi, model regresi yang lebih kompleks seperti model autoregressive atau penggunaan metode Generalized Least Squares (GLS) mungkin diperlukan.

3.4.4. Uji Regresi dengan Data Panel

Menurut Gujarati dalam Ghazali (2017:195) menyatakan bahwa teknik data panel adalah dengan menggabungkan jenis data *cross-section* dan *time series*.

Persamaan model data panel adalah sebagai berikut:

$$R_i = \alpha + \beta_1 CR + \beta_2 DER + \beta_3 TATO + \beta_4 ROA + e$$

Keterangan :

R_i = *return saham*

α = konstanta

β_1 - β_5 = koefisien regresi

CR = *current ratio*

DER = *debt to equity ratio*

TATO = *total assets turnover*

ROA = *return on assets*

e = *error*

Menurut Gujarati (2013) ada tiga model untuk meregresikan data, yaitu

Common effect model, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*.

1. ***Common effect model (CEM)***

Common effect model (CEM) adalah model regresi data panel yang menggabungkan data *time series* dan *cross section* dengan pendekatan kuadrat paling kecil dan dapat menggunakan metode *pooled least square*. Asumsi *Common effect model* ini adalah :

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + e_{it}$$

Keterangan :

Y = variabel dependen

α = konstanta

β = koefisien regresi

X = variabel independen

i = *cross section*

t = *time series*

e = *error*

2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Fixed Effect Model adalah model regresi data panel yang memiliki efek berbeda antar individu dan individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan dapat diestimasi melalui teknik *least square dummy*. Asumsi *Fixed Effect Model* adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + \beta_4 X_{it} + e_{it}$$

Keterangan :

Y = variabel dependen

α = konstanta

β = koefisien regresi

X = variabel independen

i = *cross section*

t = *time series*

e = *error*

3. *Random Effect Model (REM)*

Random Effect Model adalah model regresi data panel yang memiliki perbedaan dengan *Fixed Effect Model*, pemakaian *Random Effect Model* mampu menghemat pemakaian derajat kebebasan sehingga estimasi lebih efisien. *Random Effect Model* menggunakan *generalized least square* sebagai pendugaan parameter. Asumsi *Random Effect Model* adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + \dots + \beta_n X_{it} + e_{it}$$

Keterangan :

Y = variabel dependen

α = konstanta

β = koefisien regresi

X = variabel independen

i = *cross section*

t = *time series*

e = *error*

3.4.5. Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel

1. Uji Chow

Uji Chow merupakan pengujian untuk menentukan jenis model yang akan dipilih antara *Common effect model* atau *Fixed Effect Model*. Hipotesis dalam menentukan model regresi data panel adalah apabila nilai *cross section* chi-square $<$ nilai signifikan (0,05), maka *Fixed Effect Model* akan dipilih. Sebaliknya, jika nilai *cross section* chi-square $>$ nilai signifikan, maka *Common effect model* akan dipakai dan uji Hausman tidak diperlukan (Rosinta, 2018).

2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian untuk menentukan jenis model yang akan dipilih antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Random Effect Model* (CEM). Hipotesis dalam menentukan model regresi data panel adalah apabila nilai *cross section* random $<$ nilai signifikan(0,05), maka *Fixed Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai *cross section* random $>$ nilai signifikan (0,05), maka *Random Effect Model* yang dipilih (Rosinta, 2018).

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier merupakan pengujian untuk menentukan jenis model yang akan dipilih antara *Common effect model* dengan *Random Effect Model*. Uji Lagrange Multiplier ini dikembangkan oleh *Breusch Pagan*, pengujian ini didasarkan pada nilai residual dari metode *Common effect model*. Uji LM didasarkan pada distribusi *Chi-Squares* dengan derajat kebebasan sebesar jumlah variabel independen. Apabila nilai LM lebih besar dari nilai kritis *Chi-Squares*,

maka model yang tepat adalah *Random Effect Model*, sebaliknya jika nilai LM lebih kecil dari nilai *Chi-Squares* maka model yang tepat adalah *Common effect model*.

3.4.6. Uji Hipotesis

1. Uji t (Uji Parsial)

Uji t atau uji parsial, digunakan untuk menguji signifikansi setiap koefisien regresi dalam model regresi berganda. Tujuan dari uji ini adalah untuk menentukan apakah masing-masing variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) dalam uji t adalah bahwa koefisien regresi sama dengan nol (tidak ada pengaruh), sementara hipotesis alternatif (H_1) adalah bahwa koefisien regresi tidak sama dengan nol (ada pengaruh). Nilai $t_{\text{statistik}}$ dihitung dengan membagi koefisien regresi dengan standar error-nya dan kemudian dibandingkan dengan nilai kritis dari distribusi t pada tingkat signifikansi tertentu. Jika nilai $t_{\text{statistik}}$ lebih besar dari nilai kritis, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti bahwa variabel independen tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Uji t membantu dalam mengidentifikasi variabel-variabel mana yang penting dalam model regresi dan mana yang dapat dihilangkan untuk menyederhanakan model tanpa kehilangan keakuratannya.

2. Uji F (Validitas Model)

Uji F digunakan untuk menguji validitas keseluruhan model regresi berganda. Tujuan dari uji ini adalah untuk menentukan apakah model regresi secara keseluruhan menjelaskan variasi yang signifikan dalam variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) dalam uji F adalah bahwa semua koefisien regresi sama dengan nol, yang berarti tidak ada variabel independen yang secara signifikan

mempengaruhi variabel dependen. Hipotesis alternatif (H_1) adalah bahwa setidaknya satu koefisien regresi tidak sama dengan nol. Nilai $F_{\text{statistik}}$ dihitung dengan membandingkan variasi yang dijelaskan oleh model dengan variasi yang tidak dijelaskan oleh model, dan kemudian dibandingkan dengan nilai kritis dari distribusi F pada tingkat signifikansi tertentu. Jika nilai $F_{\text{statistik}}$ lebih besar dari nilai kritis, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti bahwa model regresi secara keseluruhan signifikan. Uji F memberikan bukti apakah model yang dibangun adalah model yang baik dan dapat diandalkan untuk membuat prediksi atau menarik kesimpulan.

3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinan, atau R-squared, digunakan untuk mengukur seberapa baik model regresi menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Nilai R-squared berkisar antara 0 dan 1, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa model menjelaskan proporsi yang lebih besar dari total variasi dalam variabel dependen. R-squared dihitung sebagai rasio antara variasi yang dijelaskan oleh model dengan total variasi dalam data. Nilai R-squared yang tinggi mengindikasikan bahwa variabel-variabel independen yang digunakan dalam model memiliki kemampuan yang baik untuk menjelaskan variasi dalam variabel dependen.

Namun, R-squared tidak memberikan informasi tentang signifikansi statistik dari koefisien regresi, sehingga harus digunakan bersama dengan uji t dan uji F untuk memberikan gambaran yang lengkap tentang kualitas model. Selain itu, R-squared yang terlalu tinggi bisa menjadi indikasi overfitting, di mana model

terlalu kompleks dan mungkin tidak akan berkinerja baik pada data baru. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan Adjusted R-squared, yang memperhitungkan jumlah variabel dalam model dan memberikan ukuran yang lebih akurat tentang kemampuan model untuk menjelaskan variasi dalam variabel dependen.

