

III. METODE PENELITIAN

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga deposito berjangka terhadap suku bunga LIBOR, suku bunga SBI, dan inflasi pada bank umum di Indonesia. Deskripsi tentang satuan pengukuran, jenis dan sumber data dirangkum dalam Tabel 3.1 dan data input disajikan dalam lampiran.

Tabel 3.1 Deskripsi Data Input

Nama Data	Selang periode runtun waktu	Satuan pengukuran	Sumber Data
Suku bunga deposito	Bulanan	Persentase	Bank Indonesia
Suku bunga LIBOR	Bulanan	Persentase	Bank Indonesia
Suku bunga SBI	Bulanan	Persentase	Bank Indonesia
Tingkat inflasi	Bulanan	Persentase	Bank Indonesia

A. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder berupa data bulanan dalam bentuk runtun waktu (*time series*) yang terdiri dari satu variabel terikat yaitu suku bunga deposito berjangka dan tiga variabel bebas yaitu suku bunga LIBOR, suku bunga SBI, dan tingkat inflasi. Data ini bersumber dari Bank Indonesia. Selain itu,

digunakan pula buku-buku bacaan sebagai referensi yang dapat menunjang penulisan skripsi ini.

B. Batasan Variabel

Batasan atau definisi variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Suku bunga deposito

Suku bunga deposito adalah simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu sesuai tanggal yang diperjanjikan antara deposan dan bank. Suku bunga ini memiliki jangka waktu 1, 3, 6 bulan dan 1 tahun. Dalam penelitian ini penulis menggunakan data tingkat suku bunga deposito berjangka 1 bulan. Data ini diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, diterbitkan oleh Bank Indonesia yang dinyatakan dalam satuan persen.

2. Suku bunga LIBOR

Suku bunga LIBOR (*London Interbank Offered Rate*) adalah suku bunga internasional yang digunakan sebagai suku bunga padanan antarbank di negara yang berbeda. Suku bunga ini memiliki jangka waktu 1, 3, 6 bulan dan 1 tahun. Tingkat bunga ini sering digunakan di pasar internasional dan relatif stabil. Data suku bunga LIBOR yang digunakan adalah suku bunga LIBOR berjangka 1 bulan. Data diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, diterbitkan oleh Bank Indonesia (BI) berupa data bulanan yang dinyatakan dalam persen.

3. Suku bunga SBI

Suku bunga SBI adalah surat berharga atas unjuk rupiah yang diterbitkan Bank Indonesia sebagai pengakuan utang berjangka waktu pendek dengan sistem diskonto. Tingkat suku bunga SBI yang digunakan adalah tingkat suku bunga berjangka 1 bulan. Hal ini dikarenakan tingkat suku bunga SBI merupakan faktor penting dalam penentuan suku bunga di Indonesia. Dan sejak krisis moneter pertengahan 1997 peranan SBI dalam penentuan tingkat bunga menjadi salah satu patokan bagi perbankan dalam menetapkan tingkat bunga untuk para deposannya. Data diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, diterbitkan oleh Bank Indonesia (BI) yang dinyatakan dalam persen.

4. Inflasi

Inflasi adalah kenaikan tingkat harga yang terjadi secara terus menerus. Data inflasi dihitung berdasarkan Indeks Harga Konsumen (IHK) berupa data bulanan. Data diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, diterbitkan oleh Bank Indonesia (BI) yang dinyatakan dalam persen.

C. Metode Analisis Data

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan model ekonometrika. Teknik analisis yang digunakan adalah metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary Least Square* atau OLS).

Data-data yang digunakan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisa statistik, yaitu persamaan regresi linear berganda. Adapun model persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3) \quad (1)$$

Dari fungsional tersebut kemudian ditransformasikan ke dalam linier berganda sehingga:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \mu \quad (2)$$

Yang mana:

Y = Suku Bunga Deposito Berjangka (persen)

α = Intercept/konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi

X_1 = Suku Bunga LIBOR (persen)

X_2 = Suku Bunga SBI (persen)

X_3 = Tingkat Inflasi (persen)

μ = Error term

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keterkaitan antara variabel suku bunga LIBOR, suku bunga SBI, dan inflasi terhadap suku bunga deposito.

D. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ini dilakukan karena dalam model regresi perlu memperhatikan adanya penyimpangan-penyimpangan atas asumsi klasik karena pada hakekatnya

jika asumsi klasik tidak dipenuhi maka variabel-variabel yang menjelaskan akan menjadi tidak efisien.

1. Uji Normalitas

Uji asumsi normalitas adalah untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel bebas dan terikat terdistribusi secara normal. Uji normalitas residual metode OLS secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh Jarque-Berra (J-B). Metode Jarque-Berra didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat *asymptotic*. Uji statistik dari J-B ini menggunakan perhitungan *skewness* dan *kurtosis*. Formula uji statistik J-B yaitu (Widarjono,2007):

$$JB = n \{S^2/6 + (K-3)^2/24\} \quad (3.4)$$

yang mana S adalah koefisien *skewness* dan K adalah koefisien kurtosis. Jika suatu variabel didistribusikan secara normal maka koefisien $S = 0$ dan $K = 3$. Oleh karena itu, jika residual terdistribusi secara normal maka diharapkan nilai statistik J-B akan sama dengan nol. Jika nilai probabilitas ρ dari statistik J-B besar atau tidak signifikan maka menerima hipotesis bahwa residual mempunyai distribusi normal karena nilai statistik J-B mendekati nol. Sebaliknya jika nilai probabilitas ρ dari statistik J-B kecil atau signifikan maka menolak hipotesis bahwa residual mempunyai distribusi normal karena nilai statistik J-B tidak sama dengan nol.

Untuk uji normalitas digunakan rumusan hipotesis sebagai berikut:

1. H_0 : data tersebar normal

2. H_a : data tidak tersebar normal.

Kriteria pengujiannya adalah:

1. H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $P \text{ Value} < \alpha 5\%$
2. H_0 diterima dan H_a ditolak, jika $P \text{ Value} > \alpha 5\%$

Jika H_0 ditolak, berarti data tidak tersebar normal. Jika H_0 diterima berarti data tersebar normal.

2. Uji Multikolinieritas

Uji asumsi multikolinieritas (Gujarati: 2003: 2004) adalah untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan problem multikolinieritas. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas adalah:

1. *Variance Inflation Factors* (VIF)

Apabila nilai $VIF > 1$ maka terjadi korelasi antar variabel bebas. Pada umumnya multikolinieritas dikatakan berat apabila angka VIF dari suatu variabel melebihi 10. (Gujarati, 2003:362)

Uji multikolinieritas menggunakan rumusan hipotesis sebagai berikut:

1. H_0 : $\text{Corr} = 0$: tidak terdapat multikolinieritas
2. H_a : $\text{Corr} \neq 0$: terdapat multikolinieritas

Kriteria pengujiannya:

1. H_0 ditolak dan H_a diterima, jika nilai $VIF = 0$
2. H_0 diterima dan H_a ditolak, jika nilai $VIF \neq 0$

2. *Matriks Corelation Simple*

Untuk mengetahui adanya gangguan atau masalah multikolineritas dalam model regresi. Jika koefisien korelasi cukup tinggi, katakanlah di atas 0,85 maka diduga ada masalah multikolinearitas dalam model dan apabila nilai koefisien korelasi di bawah 0,85 maka tidak ada masalah multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varians (homoskedastisitas) yang tidak konstan, yaitu varians error bernilai sama untuk setiap kombinasi tetap dari X_1, X_2, \dots, X_p . Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka dugaan OLS tidak lagi bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), karena akan menghasilkan dugaan dengan galat baku yang tidak akurat. (Gujarati: 2003:413)

Untuk uji asumsi heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan Metode White. Hal White mengembangkan sebuah metode yang tidak memerlukan asumsi tentang adanya normalitas pada variabel gangguan. Untuk uji White menggunakan rumusan hipotesis sebagai berikut:

1. H_0 : tidak terdapat heteroskedastisitas
2. H_a : terdapat heteroskedastisitas

Kriteria pengujiannya adalah:

1. H_0 ditolak dan H_a diterima, jika nilai $(n \times R^2) < \text{nilai Chi-kuadrat}$
2. H_0 diterima dan H_a ditolak, jika nilai $(n \times R^2) > \text{nilai Chi-kuadrat}$

Jika H_0 ditolak, berarti terdapat heteroskedastisitas. Jika H_0 diterima berarti tidak terdapat heteroskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi yang berlainan waktu. Apabila dihubungkan dengan metode OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan yang lain. (Widarjono: 2007: 155)

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Estimasi persamaan regresi dengan metode OLS dan dapatkan residualnya.
2. Melakukan regresi residual e_t dengan variabel bebas X_t (jika ada lebih dari satu variabel bebas maka harus memasukkan semua variabel bebas) dan lag dari residual $e_{t-1}, e_{t-2}, \dots, e_{t-p}$. Kemudian dapatkan R^2 dari regresi persamaan tersebut.
3. Jika sampel besar, maka model dalam persamaan akan mengikuti distribusi *chi squares* dengan df sebanyak p . Nilai hitung statistik *chi squares* dapat dihitung dengan:

$$(n - p) R^2 \approx \chi^2_p \quad (3.4)$$

Yang mana:

n = Jumlah Observasi

p = Obs* R^2

R^2 = Koefisien determinasi

$\chi^2 = \text{Chi Square}$

Jika $(n - p) R^2$ yang merupakan *chi squares* (χ^2) hitung lebih besar dari nilai kritis *chi squares* (χ^2) pada derajat kepercayaan tertentu (α), ditolak hipotesis (H_0). Ini menunjukkan adanya masalah otokorelasi dalam model. Sebaliknya jika *chi squares* hitung lebih kecil dari nilai kritisnya maka diterima hipotesis nol.

Artinya model tidak mengandung unsur otokorelasi karena semua p sama dengan nol.

E. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang diajukan pada penelitian ini ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Uji F-statistik

Pengujian hipotesis secara keseluruhan dengan menggunakan uji statistik F-hitung dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95 persen dengan derajat kebebasan $df_1 = (k-1)$ dan $df_2 = (n-k)$. Hipotesis yang dirumuskan:

1. $H_0: \beta_i = 0$, variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat
2. $H_a: \beta_i \neq 0$, ada pengaruh nyata antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Kriteria pengujiannya adalah:

1. H_0 ditolak dan H_a diterima, jika F hitung $>$ F -tabel
2. H_0 diterima dan H_a ditolak, jika F hitung \leq F -tabel

Jika H_0 ditolak, berarti variabel bebas yang diuji berpengaruh nyata terhadap variabel terikat. Jika H_0 diterima berarti variabel bebas yang diuji tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.

2. Uji t (Uji Keberartian Parsial)

Pengujian hipotesis koefisien regresi dengan menggunakan uji t pada tingkat kepercayaan 95 persen dengan derajat kebebasan $df = (n-k)$. Hipotesis yang dirumuskan:

1. $H_0 : \beta_i = 0$ variabel bebas tidak berpengaruh terhadap nilai tukar
2. $H_a : \beta_i \neq 0$ variabel bebas berpengaruh terhadap nilai tukar

Kriteria pengujiannya adalah:

1. H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$
2. H_0 diterima dan H_a ditolak, jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$

Jika H_0 ditolak, berarti variabel bebas yang diuji berpengaruh nyata terhadap variabel terikat. Jika H_0 diterima berarti variabel bebas yang diuji tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.