

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bulanan yang mencakup periode Tahun 2009.01-2014.08. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data Dana Pihak Ketiga, *Capital Adequacy Ratio*, Kredit Bermasalah sebagai proksi dari *Non performing Loan*, jumlah kredit dan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia, yang diperoleh dari Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) yang diterbitkan oleh Bank Indonesia dari berbagai periode terbitan.

#### **B. Definisi Operasional Data**

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

##### **1. Kredit**

Kredit adalah penyediaan uang atau tagihan, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara bank dan pihak lain dalam jangka waktu tertentu. Data dalam penelitian ini menggunakan total kredit pada bank umum dinyatakan dalam milyar Rupiah selama periode 2009.01-2014.08

## **2. Dana Pihak Ketiga**

Dana Pihak Ketiga adalah dana yang berasal dari masyarakat, baik perorangan maupun badan usaha, yang diperoleh bank dengan menggunakan berbagai instrumen produk simpanan yang dimiliki oleh bank. Data dalam penelitian ini digunakan data DPK bank umum, dinyatakan dalam milyar Rupiah selama periode 2009.01-2014.08

## **3. *Capital Adequacy Ratio***

CAR adalah rasio permodalan yang menunjukkan kemampuan bank dalam menyediakan dana untuk keperluan pengembangan usaha dan menampung risiko kerugian dana yang diakibatkan oleh kegiatan operasi bank. Data dalam penelitian ini digunakan data CAR bank umum, dinyatakan dalam persentase selama periode 2009.01-2014.08

## **4. *Non Performing Loan***

NPL adalah merupakan rasio yang dipergunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menyanggah resiko kegagalan pengembalian kredit oleh debitur. Data dalam penelitian ini digunakan data Total Kredit Bermasalah dalam bank umum sebagai proksi dari NPL, dinyatakan dalam juta Rupiah selama periode 2009.01-2014.08

## **5. Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia**

surat berharga berdasarkan rupiah yang diterbitkan oleh Bank Indonesia sebagai pengakuan utang berjangka waktu pendek dengan sistem diskonto. Data dalam penelitian ini digunakan data Suku bunga SBI pada bank umum, dinyatakan dalam persentase selama periode 2009.01-2014.08

**Tabel 3. Nama, Simbol, Satuan Ukuran Variabel dan Sumber Data**

<b>Nama Variabel</b>	<b>Symbol Variabel</b>	<b>Satuan Ukuran</b>	<b>Sumber Data</b>
Volume Kredit	Ln_Kredit	Milyar Rupiah	SEKI, BI
Dana Pihak Ketiga	Ln_DPK	Milyar Rupiah	SEKI, BI
Capital Adequacy Ratio	CAR	Persen	SEKI, BI
Non Performing Loan	NPL	Juta Rupiah	SEKI, BI
Suku Bunga sertifikat Bank Indonesia	SBI	Persen	SEKI, BI

### C. Metode Analisis

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Error Correction Model.

*Error Correction Model* (ECM) adalah suatu model yang digunakan untuk menyeimbangkan perilaku ekonomi yang sering menunjukkan kondisi ketidakseimbangan, sehingga perlu suatu model yang memasukkan variabel penyesuaian untuk melakukan koreksi bagi ketidakseimbangan tersebut (Widarjono, 2005). Faktor pengoreksi tersebut dinamakan *error correction model*, Granger dan Engle (1991) telah mengembangkan model koreksi kesalahan yang digunakan untuk mengoreksi persamaan regresi antar variabel-variabel yang secara individual tidak stasioner agar kembali ke nilai ekuilibriumnya pada jangka panjang, dengan syarat utama terdapat hubungan kointegrasi di antara variabel-variabel dalam suatu persamaan.

Hubungan kointegrasi dapat diartikan sebagai kombinasi linier antar variabel atau dapat diartikan sebagai suatu model yang menggambarkan hubungan jangka panjang (*long term relationship equilibrium*) antar variabel-variabel yang tidak stasioner dan akan menghasilkan variabel-variabel yang stasioner. Untuk menentukan bahwa variabel-variabel dalam suatu persamaan terjadi kointegrasi atau tidak, maka dapat dilakukan pengujian terhadap residualnya, yaitu dengan uji

ADF. Kriteria penerimaan atau penolakan terhadap hipotesis nol merupakan perbandingan antara nilai *Augmented Dickey-Fuller (ADF)* dengan nilai kritis pada tingkat keyakinan 95 persen, jika nilai *Augmented Dickey-Fuller (ADF)* lebih besar dari nilai kritis, berarti  $H_0$  yang ditolak atau terjadi kointegrasi diantara variabel-variabel dalam persamaan, dan sebaliknya yang terjadi jika hipotesis alternatif yang ditolak.

### **1. Uji Stasionary (Unit Root Test)**

Uji Unit root atau uji stasioneritas dilakukan untuk meneliti apakah data stasioner atau tidak dengan melihat tren deterministik yang dikandung dalam setiap variabel. Data dikatakan stasioner apabila secara stokastik data menunjukkan pola yang konstan dari waktu ke waktu dan tidak ditemukan unit root. Uji ini dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller yang kemudian diberi nama *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test*. Apabila suatu data *time series* tidak stasioner pada orde nol,  $I(0)$ , maka data tersebut akan diuji lagi stasioneritas melalui order berikutnya sehingga diperoleh tingkat stasioneritas pada order ke 1 (*first difference*) atau  $I(1)$ , atau *second difference* atau  $I(2)$ , dan seterusnya (Widarjono, 2005).

$H_0$  diterima apabila nilai  $t$  kritis  $0,05 > \text{Augmented Dickey Fuller (ADF)}$ .

Sedangkan, apabila nilai  $t$  kritis  $0,05 < \text{Augmented Dickey Fuller}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

### **1. Uji Kointegrasi**

Kointegrasi merupakan kombinasi persamaan linier dari dua variabel atau lebih yang memiliki hubungan jangka panjang. Data yang baik adalah data yang memiliki hubungan jangka panjang yang stabil. Tujuan utama uji kointegrasi

adalah untuk mengetahui apakah *residual* terkointegrasi stasioner atau tidak. Apabila variabel terkointegrasi maka terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang. Sebaliknya jika tidak terdapat kointegrasi antar variabel maka tidak terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang. Uji menguji kointegrasi terdapat dua cara umum yang dipakai yaitu metodologi *Engle Granger* (Widarjono,2005).

Hipotesis :

$H_0 = 0$  : Tidak terkointegrasi

$H_a \neq 0$  : Terkointegrasi

$H_0$  diterima apabila nilai t kritis  $0,05 > \text{Augmented Dickey Fuller(ADF)}$ .

Sedangkan, apabila nilai t kritis  $0,05 < \text{Augmented Dickey Fuller}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## **2. Model Koreksi Kesalahan (ECM)**

Uji ECM dilakukan untuk mengoreksi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) dalam jangka pendek maupun keseimbangan jangka panjang. Model ini diperkenalkan oleh Sargan dan dipopulerkan oleh Engle-Granger. Setelah melakukan uji unit root dan uji kointegrasi dan didapatkan hasil bahwa data terkointegrasi, maka tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah uji ECM untuk mengoreksi error pada persamaan jangka pendek agar kembali menuju keseimbangan pada jangka panjang. Dalam ekonometrika model ini berguna untuk mengatasi data runtun waktu yang tidak stasioner, menurut Agus Widarjono (2005) jika ada dua atau lebih variabel yang tidak stasioner dan stasioner pada tingkat diferensi dan variabel tersebut terkointegrasi, adanya kointegrasi berarti adanya hubungan

keseimbangan jangka panjang antara variabel, sementara dalam jangka pendek mungkin saja terdapat ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Ketidakseimbangan inilah yang sering kita temui pada perilaku ekonomi, artinya bahwa apa yang diinginkan pelaku ekonomi belum tentu sama dengan apa yang terjadi sebenarnya, model yang memasukan penyesuaian untuk melakukan koreksi bagi ketidakseimbangan tersebut disebut model koreksi kesalahan (*error correction model*).

Model struktural dalam penelitian ini adalah :

$$D(\text{LnKredit}) = \alpha_0 + \alpha_1 D\text{LnDPK} + \alpha_2 D\text{CAR} + \alpha_3 D\text{LnNPL} + \alpha_4 D\text{SBI} + \alpha_5 \text{ECT}(-1) + \text{er}$$

Dengan uraian sebagai berikut :

$D\text{LnKredit}$  = Logaritma Natural Volume kredit Bank Umum

$D\text{LnDPK}$  = Logaritma Natural Dana Pihak Ketiga Bank Umum

$D\text{CAR}$  = *Capital Adequacy Ratio* Bank Umum

$D\text{Ln NPL}$  = Logaritma Natural *Non Performing Loan* Bank Umum

$D\text{SBI}$  = Suku Bunga SBI pada periode t

$\text{ER}$  = *error term*

$\text{ECT}-1$  = *error correction term*

#### **D. Pengujian Statistik terhadap Koefisien Regresi**

Pengujian terhadap masing - masing hipotesis yang diajukan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

##### **a. Uji - t**

Uji statistik t digunakan untuk mengetahui apakah masing- masing variabel independen secara individual berpengaruh terhadap variabel dependen (Widarjono,2005). Dari penjelasan tersebut maka dapat dimasukan ke dalam keempat variabel sebagai uji hipotesis sebagai berikut :

1. Variabel DPK

H<sub>0</sub> :  $\beta_1 = 0$ , DPK tidak berpengaruh terhadap volume kredit

H<sub>a</sub> :  $\beta_1 > 0$ , DPK berpengaruh secara positif terhadap kredit

2. Variabel CAR

H<sub>0</sub> :  $\beta_2 = 0$ , CAR tidak berpengaruh terhadap kredit

H<sub>a</sub> :  $\beta_2 > 0$ , CAR berpengaruh secara positif terhadap kredit

3. Variabel NPL

H<sub>0</sub> :  $\beta_3 = 0$ , NPL tidak berpengaruh terhadap kredit

H<sub>a</sub> :  $\beta_3 > 0$ , NPL berpengaruh secara positif terhadap kredit

4. Variabel SBI

H<sub>0</sub> :  $\beta_4 = 0$ , SBI tidak berpengaruh terhadap kredit

H<sub>a</sub> :  $\beta_4 > 0$ , SBI berpengaruh secara positif terhadap kredit

Kriteria pengujiannya adalah :

1. H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima jika  $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$

2. H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak, jika  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$

Apabila H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima menunjukkan variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Sebaliknya, jika H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak maka variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

**b. Uji - F**

Uji ini merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Gujarati, 2003)

Hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut :

$H_0 : \beta_i = 0$  , seluruh variabel bebas tidak berpengaruh

$H_0 : \beta_i \neq 0$  , paling tidak salah satu dari variabel bebas berpengaruh

$i = 0, 1, 2, 3, \text{ dan } 4$

Kesimpulan ini dapat dihitung dengan membandingkan F statistik dan F tabel pada tingkat tertentu dan derajat bebas tertentu,

Jika  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$  maka  $H_0$  ditolak; dan

Jika  $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$  maka  $H_0$  diterima.

Jika  $H_0$  diterima berarti variabel bebas tidak secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap total kredit pada bank umum di Indonesia, sebaliknya jika  $H_0$  ditolak berarti variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap total kredit pada bank umum di Indonesia.