

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Uji Kausalitas

Penelitian ini menggunakan analisis model GLS (General Least Square). Metode GLS sudah memperhitungkan heteroskedastisitas pada variabel independen agar mampu menghasilkan estimator yang memenuhi syarat kriteria BLUE (Best Unbiased Estimato).

##### 1. Uji Multikolineritas

Apabila nilai koefisien korelasi antar variabel lebih dari 0,9 maka model regresi yang digunakan terdapat multikolineritas.

**Tabel 5.1**  
**Hasil Uji Multikolineritas**

<b>Variabel</b>	<b>NPF</b>	<b>UMKM</b>	<b>KUK</b>	<b>CAR</b>	<b>BOPO</b>
<b>NPF</b>	1.000	-0.261	-0.158	0.013	0.347
<b>UMKM</b>	-0.261	1.000	0.738	-0.073	0.366
<b>KUK</b>	-0.158	0.738	1.000	-0.087	0.132
<b>CAR</b>	0.013	-0.073	-0.087	1.000	0.345
<b>BOPO</b>	0.347	0.366	0.132	0.345	1.000

Sumber : Hasil Olah Data Multikolineritas, 2016

Dari tabel 4.1 di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolineritas antara variabel independen. Hal ini dapat dilihat pada tabel di atas dimana semua koefisien korelasinya lebih kecil dari 0,9.

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mendeteksi apakah variabel yang digunakan dalam penelitian terkena masalah yang bersumber dari variasi data cross section yang digunakan. Heteroskedastisitas merupakan suatu model dimana terdapat perbedaan residual atau observasi. Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari nilai derajat kepercayaan 0,1 atau 10% maka variabel yang digunakan dalam penelitian ini terkena penyakit heteroskedastisitas.

**Tabel 5.2**  
**Hasil Uji Heteroskedastisitas (Uji Park)**

Variabel	Probabilitas
C	0.113
UMKM	0.123
KUK	0.256
CAR	0.331
BOPO	0.187

Sumber : Hasil Olah Data Heteroskedastisitas, 2016

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa hasil analisis semua variabel di atas mempunyai probabilitas lebih besar dari 10%, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel yang digunakan terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

### **B. Analisis Pemilihan Model Terbaik**

Analisis model data panel menggunakan tiga macam pendekatan, yaitu pendekatan kuadrat kecil (*ordinary/pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan acak (*random effect*). Pengujian

statistik untuk memilih model yang akan lebih baik untuk digunakan yaitu pertama kali adalah dengan melakukan Uji Chow untuk menentukan apakah *pooled* atau *fixed*.

Pemilihan metode pengujian data panel dilakukan terhadap semua data sampel. Uji Chow dilakukan untuk memilih metode pengujian data panel antara metode *pooled least square* atau *fixed effect*. Jika nilai F statistik pada Uji Chow signifikan maka akan dilakukan Uji Hausman untuk memilih antara metode *fixed* atau metode *random*. Hasil Uji Hausman dengan nilai probabilitas yang kurang dari alpha adalah signifikan, artinya metode *fixed effect* lebih baik daripada metode *random effect*. Maka metode *fixed* yang dipilih untuk mengolah data panel.

#### 1. Uji Chow (Uji Likelihood)

Uji Chow bertujuan untuk menentukan akan menggunakan metode *fixed effect* atau *common effect*.

$H_0 = \text{Common Effect}$

$H_1 = \text{Fixed Effect}$

Jika nilai probabilitasnya kurang dari 0,1 persen maka  $H_0$  ditolak, sehingga dengan tingkat kepercayaan 10% menggunakan model *fixed effect* lebih baik dari model *common effect*.

**Tabel 5.3**  
**Hasil Uji Chow (Uji Likelihood)**

Effect Test	Statistic	d.f.	Probabilitas
Cross-section F	2.285	(4,21)	0.094
Cross-section Chi-square	10.842	4	0.028

Sumber: Hasil Olah Data Uji Chow, 2016

Dari tabel di atas hasil uji chow menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross-section* F lebih dari 0,05 maka pada penelitian ini boleh menggunakan uji chow maupun model *fixed effect*.

## 2. Uji Hausman

Jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,1 atau 10% maka kondisi  $H_0$  ditolak (*Random Effect*) sehingga model yang lebih baik digunakan adalah *Fixed Effect*.

**Tabel 5.4**  
**Uji Hausman**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f	Prob.
Cross-section Random	9.143	4	0.057

Sumber : Hasil Olah Data Uji Hausman, 2016

$H_0$  = menggunakan model Random Effect

$H_1$  = menggunakan model Fixed Effect

Pada hasil Uji Hausman di atas menunjukkan bahwa nilai probabilitas lebih kecil dari derajat kepercayaan yaitu 10% atau 0,1

maka model yang lebih baik digunakan dalam penelitian ini adalah Fixed Effect.

### C. Analisis Model Terbaik

Telah dilakukan Uji Chow dan Uji Hausman untuk menentukan model apa yang akan digunakan dalam menganalisis data panel pada penelitian ini. Nilai probabilitas pada Uji Chow lebih kecil dari 0,05 sehingga disarankan untuk menggunakan model *fixed effect*. Kemudian dalam Uji Hausman nilai probabilitasnya juga lebih kecil dari 0,05 maka disarankan lebih baik untuk menggunakan model *fixed effect*. Pemilihan model menggunakan uji analisis terbaik sebagai berikut:

**Tabel 5.5**  
**Hasil Estimasi Common Effect, Fixed Effect dan Random Effect**

Variabel Dependen : NPF	Model		
	Common Effect	Fixed Effect	Random Effect
<b>Konstanta</b>	-2.805	-8.156	-2.805
Standar Error	3.870	5.044	3.525
Probabilitas	0.475	0.120	0.433
<b>UMKM</b>	-0.260	-0.256	-0.235
Standar Error	0.162	0.159	0.152
Probabilitas	0.120	0.122	0.135
<b>KUK</b>	0.146	0.212	0.175
Standar Error	0.032	0.053	0.046
Probabilitas	0.000***	0.000***	0.000***
<b>CAR</b>	-0.086	-0.100	-0.088
Standar Error	0.032	0.040	0.029
Probabilitas	0.012***	0.021**	0.006***
<b>BOPO</b>	0.029	0.130	0.031

Variabel Dependen: NPF	Model		
	Common Effect	Fixed Effect	Random Effect
Standar Error	0.029	0.052	0.027
Probabilitas	0.324	0.022**	0.252
R <sup>2</sup>	0.370	0.561	0.370
F statistik	3.674	3.357	3.674
Probabilitas	0.017	0.012	0.017
Durbin-Watson Stat	1.233	1.619	1.233

Ket: \*\*\*signifikan 1%, \*\*signifikan 5%, \*signifikan 10%  
Sumber: Data diolah

Pada ketiga model di atas, model *Common Effect* dan *Random Effect* hanya terdapat dua variabel yang signifikan, sedangkan pada model *Fixed Effect* terdapat tiga variabel yang signifikan yaitu variabel KUK, CAR dan BOPO. Semakin banyak variabel yang signifikan menunjukkan bahwa data yang diolah sesuai dengan teori yang digunakan. Setelah melihat tabel di atas menunjukkan bahwa pada model *Fixed Effect* ada tiga variabel yang signifikan dan lebih baik dibandingkan dengan model *Common Effect* dan *Random Effect*.

Berdasarkan perbandingan pemilihan model tersebut, maka model yang digunakan dalam mengestimasi mengenai pengaruh UMKM, KUK, CAR dan BOPO terhadap kredit bermasalah pada Bank Syariah di Indonesia adalah *Fixed Effect Model*.

#### D. Hasil Estimasi Model Panel Data

Berdasarkan uji spesifikasi model yang telah dilakukan di atas, dari kedua model analisis yang digunakan yaitu uji Chow dan uji Hausman menyarankan agar menggunakan model *fixed effect* dalam mengestimasi kredit bermasalah (NPF) pada bank syariah di Indonesia. Tabel berikut

menunjukkan hasil estimasi data dengan jumlah observasi sebanyak lima bank syariah yang ada di Indonesia selama periode 2009-2014 (6 tahun).

**Tabel 5.6**  
**Hasil Uji Model Fixed Effect**

Variabel	Koefisien	Standar Error	Probabilitas
Konstanta	-8.156	5.044	0.120
UMKM	-0.256	0.159	0.122
KUK	0.212	0.053	0.000
CAR	-0.100	0.040	0.021
BOPO	0.130	0.052	0.022

Cross-section fixed (dummy variables)	
<b>R</b> <sup>2</sup>	0.561
<b>F</b> <sub>statistik</sub>	3.357
Prob(F-statistic)	0.012
Durbin-Watson Stat	1.619

Sumber: Hasil Olah Data Model Fixed Effect, 2016

Dari tabel yang mempengaruhi di atas, maka dapat dibuat model analisis data panel untuk faktor-faktor yang mempengaruhi kredit bermasalah (NPF) pada bank syariah di Indonesia yang dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{NPF Muamalat} &= 0.458001026952 \text{ (efek bank) + (efek waktu) -} \\ &8.15661044233 + -0.256388580578 * \text{UMKM} \\ &\text{Muamalat} + 0.212667328498 * \text{KUK Muamalat} + - \\ &0.100510048855 * \text{CAR Muamalat} + \\ &0.130506465722 * \text{BOPO Muamalat} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NPF Syariah Mandiri} &= 2.9297059718 \text{ (efek bank) + (efek waktu) -} \\ &8.15661044233 + -0.256388580578 * \text{UMKM} \end{aligned}$$

Syariah Mandiri + 0.212667328498 \*KUK Syariah  
 Mandiri + -0.100510048855 \*CAR Syariah  
 Mandiri + 0.130506465722 \*BOPO Syariah  
 Mandiri

NPF Syariah Mega = -2.98348787041 (efek bank) + (efek waktu) -  
 8.15661044233 + -0.256388580578 \*UMKM  
 Syariah Mega + 0.212667328498 \*KUK Syariah  
 Mega + -0.100510048855 \*CAR Syariah Mega +  
 0.130506465722 \*BOPO Syariah Mega

NPF Bukopin Syariah = -1.21324051173 (efek bank) + (efek waktu) -  
 8.15661044233 + -0.256388580578 \*UMKM  
 Syariah Mega + 0.212667328498 \*KUK Bukopin  
 Syariah + -0.100510048855 \*CAR Bukopin  
 Syariah + 0.130506465722 \*BOPO Bukopin  
 Syariah

NPF BRI Syariah = 0.809021383388 (efek bank) + (efek waktu) -  
 8.15661044233 + -0.256388580578 \*UMKM  
 BRI Syariah + 0.212667328498 \*KUK BRI  
 Syariah + -0.100510048855 \*CAR BRI Syariah +  
 0.130506465722 \*BOPO BRI Syariah

Berdasarkan hasil estimasi di atas, terlihat bahwa adanya pengaruh variabel cross-section yang berbeda pada setiap Bank Syariah yang ada di Indonesia terhadap variabel dependen yaitu kredit bermasalah (NPF) pada

bank syariah. Bank Muamalat, Bank Syariah Mandiri dan Bank BRI Syariah yang memiliki pengaruh efek *cross-section* (efek bank), dimana mempunyai nilai positif dengan masing-masing koefisien sebesar 0.458 (Bank Muamalat), 2.929 (Bank Syariah Mandiri) dan 0.809 (Bank BRI Syariah). Sedangkan untuk Bank Syariah Mega dan Bank Bukopin Syariah memiliki efek *cross-section* (efek bank) yang bernilai negatif dengan masing-masing memiliki koefisien sebesar -2.983 (Bank Syariah Mega), dan -1.213 (Bank Bukopin Syariah).

Perbedaan waktu dan bank dapat menyebabkan setiap variabel independen memiliki pengaruh yang berbeda pula setiap tahunnya terhadap Kredit Bermasalah pada Bank Syariah di Indonesia. Bank syariah yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kredit bermasalah adalah Bank Syariah Mandiri dengan koefisien sebesar 2.929, hal ini disebabkan oleh terus meningkatnya Kredit Usaha Kecil (KUK) dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) yang akan berpengaruh terhadap kredit bermasalah pada bank syariah di Indonesia.

#### **E. Uji Statistik**

Uji statistik dalam penelitian ini meliputi koefisien determinasi ( $R^2$ ), uji signifikan bersama-sama (Uji F-statistik) dan uji signifikan parameter individu (Uji t-statistik).

##### **1. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) dilakukan untuk mengukur seberapa jauh model yang digunakan menerangkan variasi variabel dependen.

Nilai koefisien determinasi berkisar dari nol sampai dengan satu. Ketika nilai koefisien semakin mendekati satu (1) maka semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

**Tabel 5.7**  
**Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

R-squared	0.561
Adjusted R-square	0.394

Sumber: Hasil olah data pada Model Fixed Effect, 2016

Berdasarkan hasil perhitungan dengan model Fixed Effect Model diketahui nilai  $R^2$  menunjukkan pada tingkat 0.561, yang artinya variabel independen yang digunakan dalam penelitian memiliki pengaruh dengan derajat kepercayaan sebesar 10% dan sisanya 0.438 dipengaruhi oleh variabel lainnya diluar penelitian ini.

## 2. Uji Simultan (F-statistik)

Uji F digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh variabel bebas (variabel independen) terhadap variabel terikat (variabel dependen) secara keseluruhan.

$H_0$  = variabel independen (UMKM, KUK, CAR dan BOPO) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap NPF

$H_1$  = variabel independen (UMKM, KUK, CAR dan BOPO) memiliki pengaruh signifikan terhadap NPF.

**Tabel 5.8**  
**Uji Simultan (F-statistic)**

F-statistic	3.357
Prob (F-statistic)	0.012

Sumber: Hasil Olah Data pada Model Fixed Effect, 2016

Berdasarkan hasil perhitungan dengan Fixed Effect Model diketahui bahwa nilai probabilitas F-statistik sebesar 0.012 dengan ketentuan  $\alpha = 10\%$ , maka dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen (UMKM, KUK, CAR dan BOPO) secara keseluruhan terhadap variabel dependen (NPF) karena  $0.012 < 0,1$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, maka dapat disimpulkan secara keseluruhan semua variabel independen mampu menjelaskan variabel dependennya yaitu Kredit Bermasalah (NPF).

### 3. Uji Parsial (T-statistik)

Uji t-statistik bertujuan untuk melihat seberapa jauh pengaruh masing-masing variabel bebas (independen) secara individual terhadap variabel terikat (dependen).

**Tabel 5.9**  
**Uji Parsial (T-statistik)**

Variabel	Koefisien Regresi	Prob.	Standart Prob.
UMKM	-0.256	0.122	10%
KUK	0.212	0.000	10%
CAR	-0.100	0.021	10%
BOPO	0.130	0.022	10%

Sumber: Hasil Olah Data *Fixed Effect Model*, 2016

Untuk mengetahui apakah variabel independen yang terdiri dari UMKM, KUK, CAR dan BOPO mempunyai hubungan terhadap variabel dependen yaitu NPF, perlu dilakukan pengujian dengan melakukan uji statistik, sebagai berikut:

a. Uji Hipotesis 1

$H_0$  = Variabel independen UMKM tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

$H_1$  = Variabel independen UMKM memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

Berdasarkan hasil regresi *Fixed Effect Model* di atas, pada variabel UMKM nilai Prob. (T-statistik) adalah  $0.1223 > 0,1$ , maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak. Hal ini berarti bahwa variabel independen UMKM tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

b. Uji Hipotesis 2

$H_0$  = Variabel independen KUK tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

$H_1$  = Variabel independen KUK memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

Berdasarkan hasil regresi Fixed Effect Model diatas, pada variabel KUK nilai Prob. (T-statistik) adalah  $0.0007 < 0,1$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa variabel independen KUK memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

c. Uji Hipotesis 3

$H_0$  = Variabel independen CAR tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

$H_1$  = Variabel independen CAR memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

Berdasarkan hasil regresi Fixed Effect Model di atas, pada variabel CAR nilai Prob. (T-statistik) adalah  $0.0213 < 0,1$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa variabel independen CAR memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

d. Uji Hipotesis 4

$H_0$  = Variabel independen BOPO tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

$H_1$  = Variabel independen BOPO memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

Berdasarkan hasil regresi Fixed Effect Model di atas, pada variabel BOPO nilai Prob. (T-statistik) adalah  $0.0223 < 0,1$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa variabel independen BOPO memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen NPF.

#### **F. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil uji penelitian dengan model di atas, dapat dibuat analisis dan pembahasan mengenai bagaimana pengaruh variabel independen yang terdiri dari UMKM, KUK, CAR dan BOPO terhadap variabel dependen yakni Kredit Bermasalah (NPF) pada bank syariah di Indonesia, sebagai berikut:

##### **1. Pengaruh pembiayaan UMKM terhadap Kredit Bermasalah (NPF)**

Berdasarkan data yang telah diolah, UMKM menunjukkan tanda negatif dan tidak signifikan terhadap kredit bermasalah (NPF). Pada tingkat kepercayaan 10% koefisien UMKM sebesar -0.256 yang artinya jika variabel UMKM naik satu (1) persen maka variabel NPF akan naik sebesar -0.256 persen dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap. Variabel UMKM memiliki hubungan tidak signifikan dan negatif terhadap variabel NPF dengan nilai probabilitas 0.122 pada derajat kepercayaan 10% atau 0,1 dan sesuai dengan hipotesis, maka hipotesis diterima. Dalam penelitian ini, belum ada yang meneliti menggunakan variabel Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) terhadap kredit bermasalah (NPF) pada Bank Syariah di Indonesia.

2. Pengaruh pembiayaan KUK terhadap Kredit Bermasalah (NPF) Bank Syariah

Berdasarkan data yang telah diolah, KUK menunjukkan tanda positif dan signifikan terhadap NPF. Pada tingkat kepercayaan 10%. Koefisien KUK sebesar 0.212 yang artinya jika variabel KUK naik 1 persen maka variabel NPF akan naik sebesar 0.212 persen dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap. Variabel KUK memiliki hubungan signifikan dan positif terhadap variabel NPF dengan nilai probabilitas 0.000 pada derajat kepercayaan 10% atau 0,1 dan sesuai dengan hipotesis, maka hipotesis diterima. Dalam penelitian ini, belum ada yang meneliti menggunakan variabel Kredit Usaha Kecil (KUK) terhadap kredit bermasalah (NPF) pada Bank Syariah di Indonesia.

3. Pengaruh CAR terhadap Kredit Bermasalah (NPF) Bank Syariah

Berdasarkan hasil data yang telah diolah dalam penelitian ini, dapat dijelaskan bahwa variabel CAR berpengaruh negatif dan signifikan terhadap NPF. Nilai koefisien CAR sebesar -0.100 maka jika variabel CAR naik satu (1) persen maka variabel NPF akan naik sebesar -0.100 persen dengan ketentuan variabel bebas lainnya bersifat tetap. Variabel CAR memiliki hubungan yang negatif dan signifikan terhadap variabel NPF dengan nilai probabilitas sebesar 0.021, dimana derajat kepercayaan yang digunakan adalah 10% atau 0,1. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menduga adanya pengaruh negatif dan signifikan terhadap NPF.

#### 4. Pengaruh BOPO terhadap Kredit Bermasalah (NPF) Bank Syariah

Berdasarkan data yang telah diolah, BOPO menunjukkan tanda positif dan signifikan terhadap NPF. Pada tingkat kepercayaan 10% koefisien BOPO sebesar 0.130 yang artinya jika variabel BOPO naik satu (1) persen maka variabel NPF akan naik sebesar 0.130 persen dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap. Variabel BOPO memiliki hubungan signifikan dan positif terhadap variabel NPF dengan nilai probabilitas 0.022 pada derajat kepercayaan 10% atau 0,1 dan sesuai dengan hipotesis, maka hipotesis diterima.