

PENGARUH RASIO CAR, LDR, ROA, ROE, NIM, BOPO TERHADAP NPL DI BANK PEMBANGUNAN DAERAH DI SUMATERA

Yasmir¹, Ira Widyastuti², Eva Marlina³

^{1, 2, 3}Institut Administrasi dan Kesehatan Setih Setio, Muara Bungo, Jambi, Indonesia

Email: yasmir.ok1981@gmail.com

Article History

Received: 09-06-2024

Revision: 17-06-2024

Accepted: 21-06-2024

Published: 23-06-2024

Abstract. This study aims to evaluate the relationship between the variables of Capital Adequacy Ratio (CAR), LDR (Loan to Deposit Ratio), ROA (Return on Assets), Return on Equity (ROE), Net Interest Margin (NIM), and Operating Expenses to Operating Income (BOPO) with Non-Performing Loans (NPL), and to identify other potential factors influencing NPL. This research involves the analysis of data from 40 bank samples in Sumatra. The data analysis techniques used include significance tests, multicollinearity tests, heteroscedasticity tests, and regression analysis to understand whether the Capital Adequacy Ratio and other variables have a significant impact on Non-Performing Loans, as well as to explore the strengths and weaknesses of the regression model used. The results indicate that CAR has a significant relationship with NPL, while other variables such as LDR, ROA, ROE, NIM, and BOPO do not show a significant influence. The regression model demonstrates a strong correlation between the independent variables and NPL, with approximately 41.8% of the variation in NPL being explained by the independent variables in the model. Nonetheless, other factors need to be considered to fully understand the variation in NPL.

Keywords: Capital Adequacy Ratio, Loan to Deposit Ratio, Return on Assets, Return on Equity, Net Interest Margin

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara variabel *Capital Adequacy Ratio*, *Loan to Deposit Ratio*, *Return on Assets*, *Return on Equity*, *Net Interest Margin* dan Beban Operasional/Pendapatan Operasional dengan Non-Performing Loan serta mengidentifikasi faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi Non-Performing Loan. Penelitian ini melibatkan analisis data dari 40 bank sampel di Sumatera. Teknik analisis data yang digunakan mencakup uji data panel untuk memahami apakah *Capital Adequacy Ratio* dan variabel lainnya memiliki pengaruh signifikan terhadap Non-Performing Loan, serta untuk mengeksplorasi kekuatan dan kelemahan dari model regresi yang digunakan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa CAR memiliki hubungan yang signifikan dengan NPL, sedangkan variabel lain seperti LDR, ROA, ROE, NIM, dan BOPO tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Model regresi menunjukkan korelasi yang kuat antara variabel independen dan NPL, dengan sekitar 41.8% variasi dalam NPL dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model. Meskipun demikian, terdapat faktor-faktor lain yang perlu dipertimbangkan dalam memahami variasi NPL.

Kata Kunci: *Capital Adequacy Ratio*, *Loan to Deposit Ratio*, Return on Assets, Return on Equity, Net Interest Margin

How to Cite: Yasmir, Widyastuti, I. & Marlina, E. (2024). Pengaruh Rasio CAR, LDR, ROA, ROE, NIM, BOPO Terhadap NPL di Bank Pembangunan Daerah di Sumatera. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4 (2), 555-569. <http://doi.org/10.54373/ifjeb.v4i2.1263>

PENDAHULUAN

Pulau Sumatera, sebagai salah satu pusat ekonomi utama di Indonesia, berkontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional melalui sektor-sektor strategis seperti infrastruktur, agrikultur, dan industri lokal. Peran ini sangat didukung oleh Bank Pembangunan Daerah (BPD) yang menyediakan pembiayaan penting untuk berbagai proyek ekonomi dan pembangunan di Sumatera (Rosanti & Siregar, 2020). Misalnya, BPD Sumatera telah secara aktif mendukung pengembangan infrastruktur transportasi di wilayah ini, termasuk pembangunan jalan, jembatan, dan proyek kereta api yang vital untuk konektivitas regional dan nasional. Selain itu, BPD juga memberikan pembiayaan kepada sektor agrikultur dan industri lokal, memfasilitasi pertumbuhan sektor-sektor ini dan menciptakan lapangan kerja bagi penduduk setempat. Namun, kesehatan keuangan BPD sangat dipengaruhi oleh manajemen risiko kredit, khususnya melalui pengelolaan *Non-Performing Loans* (NPL). Tingkat NPL yang tinggi menunjukkan adanya masalah serius dalam portofolio kredit bank dan dapat menyebabkan krisis keuangan yang berpotensi mengguncang stabilitas ekonomi di tingkat regional (Hummel et al., 2021). Dengan demikian, penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berdampak pada NPL di BPD Sumatera menjadi sangat penting untuk menjaga kesehatan keuangan BPD dan, secara lebih luas, stabilitas ekonomi lokal.

Indikator seperti *Capital Adequacy Ratio* (CAR) menjadi landasan kunci untuk kesehatan keuangan bank, menunjukkan kemampuan bank dalam menyerap kerugian dan risiko kredit. Kemudian, berlanjut dengan rasio LDR (*Loan to Deposit Ratio*) yang menunjukkan tingkat pemanfaatan simpanan deposito dalam pemberian pinjaman, yang dapat mempengaruhi likuiditas dan stabilitas bank. ROA (*Return on Assets*) dan *Return on Equity* (ROE) mengukur efektivitas bank dalam menghasilkan keuntungan dari aset dan ekuitas, menunjukkan kemampuan bank untuk mempertahankan profitabilitas dalam menghadapi risiko. *Net Interest Margin* (NIM) mengukur seberapa efisien bank dalam menghasilkan pendapatan bersih dari bunga, sementara Rasio BOPO mengindikasikan efisiensi operasi bank dalam memanfaatkan pendapatan operasional. Semua faktor ini dapat berdampak pada tingkat *Non-Performing Loans* (NPL), yang merupakan penanda penting bagi stabilitas ekonomi lokal di Sumatera (Weber, 2012). Tingkat NPL yang tinggi tidak hanya mencerminkan masalah internal bank tetapi juga dapat memicu ketidakstabilan yang lebih luas di sektor keuangan regional. Oleh karena itu, pengelolaan NPL yang efektif oleh BPD menjadi kunci untuk memastikan kelangsungan dan stabilitas ekonomi di wilayah ini. BPD Sumatera dihadapkan pada tantangan dalam mengelola risiko kredit, yang merupakan aspek kritis dalam menjaga kesehatan keuangan lembaga keuangan tersebut. Pengelolaan risiko kredit yang efektif sangat

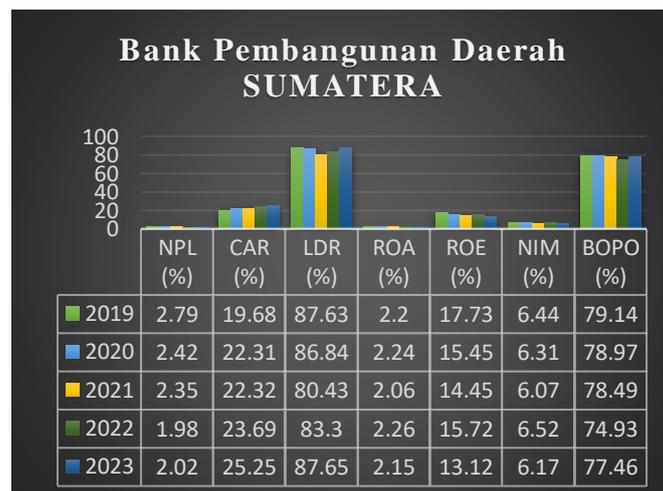
dipengaruhi oleh beberapa faktor kunci, termasuk CAR (*Capital Adequacy Ratio*), LDR (*Loan to Deposit Ratio*), ROA (*Return on Assets*), *Return on Equity* (ROE), NIM (*Net Interest Margin*), dan Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO).

CAR (*Capital Adequacy Ratio*) Indikator utama yang menunjukkan seberapa memadai modal bank dan kemampuannya untuk menyerap potensi kerugian dari pinjaman bermasalah. Menurut (Rosanti & Siregar, 2020), CAR (*Capital Adequacy Ratio*) merupakan salah satu parameter kunci yang digunakan untuk menilai kesehatan finansial bank. CAR yang tinggi menunjukkan kapabilitas bank dalam menanggung risiko kredit, menunjukkan kemampuan bank untuk menyerap kerugian, yang pada akhirnya dapat mengurangi tingkat *Non-Performing Loans* (NPL). Ini sangat penting karena bank dengan Rasio CAR yang lebih tinggi menunjukkan bahwa bank memiliki *buffer* modal yang lebih kuat untuk menanggung kerugian. (Zhang et al., 2008).

Rasio LDR (Loan to Deposit Ratio) menggambarkan proporsi dana dari simpanan nasabah yang dimanfaatkan oleh bank untuk pemberian kredit. LDR yang tinggi bisa menandakan bahwa bank terlalu banyak mengambil risiko dengan memperluas pinjaman, yang menyebabkan risiko gagal bayar dan menaikkan tingkat NPL (Toni, 2020). Di sisi lain, LDR yang lebih rendah menunjukkan pendekatan yang lebih hati-hati dalam alokasi dana, yang mungkin menunjukkan manajemen risiko yang lebih konservatif. *Rasio ROA (Return on Assets)* dan *Return on Equity* (ROE) adalah metrik menilai efisiensi bank dalam menghasilkan laba dari aset dan ekuitas yang dimilikinya. ROA yang lebih tinggi menunjukkan bahwa bank menggunakan asetnya secara efektif untuk menghasilkan pendapatan, yang dapat mengurangi risiko peningkatan NPL. Sebab bank mempunyai kapasitas yang lebih kuat dalam menanggung kerugian dari pinjaman yang tidak terbayar. ROE yang tinggi menunjukkan pengembalian yang baik kepada pemegang saham, mencerminkan manajemen risiko kredit yang lebih baik (Adusei, 2015).

NIM (*Net Interest Margin*) Menilai selisih antara bunga yang diperoleh dari pinjaman dan bunga yang dibayarkan kepada deposan. NIM yang tinggi menunjukkan bahwa bank mampu menghasilkan pendapatan bersih yang lebih besar dari aktivitas pinjaman, yang dapat membantu dalam mengimbangi potensi kerugian dari NPL (Chiorazzo et al., 2008). BOPO yang lebih rendah menunjukkan bahwa bank berhasil menjaga efisiensi operasional dengan baik, yang berarti bank tersebut memiliki margin yang lebih besar untuk menutupi potensi kerugian yang timbul dari *Non-Performing Loans* (NPL), Bank yang bisa menjaga BOPO pada tingkat rendah cenderung tampil lebih kuat dalam mengelola risiko kredit, sehingga memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan keuntungan (Yanuartha, 2019)

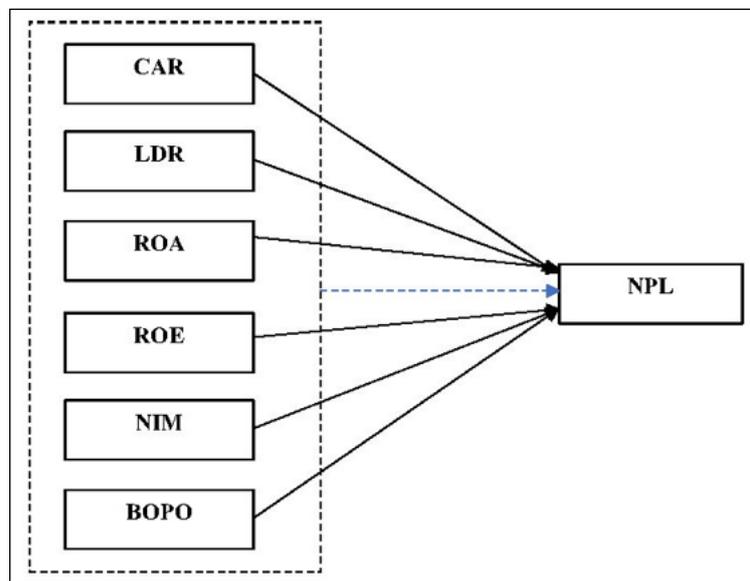
Pengaruh rasio CAR (*Capital Adequacy Ratio*), rasio LDR (*Loan to Deposit Ratio*), Rasio ROA (*Return on Assets*), dan rasio BOPO terhadap tingkat rasio NPL (*Non-Performing Loans*) pada Bank Umum Swasta Nasional di Indonesia telah menjadi fokus penelitian yang signifikan. CAR merupakan indikator kunci yang mencerminkan kesehatan keuangan bank, dengan CAR yang tinggi menggambarkan kapasitas bank dalam mengelola risiko kredit. Selain itu, LDR mencerminkan tingkat penggunaan dana simpanan nasabah oleh bank untuk memberikan kredit. ROA dan BOPO, sementara itu, menjadi parameter penting dalam mengevaluasi kinerja keuangan bank, di mana ROA mengukur profitabilitas aset bank dan BOPO mengukur efisiensi operasional bank. (Suryani, 2021) Implikasi praktis dari penelitian ini sangat relevan bagi BPD Sumatera dalam meningkatkan kesehatan keuangan mereka dan mengelola risiko kredit dengan lebih efektif. Dengan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai unsur-unsur yang berdampak pada tingkat NPL, BPD Sumatera dapat mengarahkan upaya mereka untuk meningkatkan CAR, mengelola LDR dengan lebih hati-hati, meningkatkan efisiensi operasional untuk mengoptimalkan ROA dan BOPO. Tindakan proaktif ini akan membantu BPD Sumatera memperkuat posisi keuangannya dan menjaga stabilitasnya di tengah tantangan ekonomi yang kompleks.



Gambar 1. Perkembangan NPL Bank Pembangunan Daerah pada tahun 2019-2023
(Sumber: *Annual report BPD se Sumatera*)

Bank Pembangunan Daerah Sumatra (BPDS) menunjukkan kinerja yang stabil selama periode 2019-2023. Kredit bermasalah (NPL) terjaga di kisaran 2%, menunjukkan kualitas kredit yang baik. Modal bank pun semakin kuat, dengan CAR yang meningkat dari 19,68% menjadi 25,25%. Bank Pembangunan Daerah juga mampu menyeimbangkan penyaluran kredit dan penghimpunan dana, dengan LDR yang stabil di kisaran 80%-88%. Meskipun profitabilitas bank sedikit menurun, dengan ROA yang turun dari 2,2% menjadi 2,15% dan ROE dari 17,73%

menjadi 13,12%, BPDS masih mampu menjaga margin keuntungan melalui NIM yang stabil di kisaran 6%-6,5%. Namun, perlu dicatat bahwa risiko operasional bank sedikit meningkat, dengan BOPO yang naik dari 79,14% menjadi 77,46%. Secara keseluruhan, Bank Pembangunan Daerah menunjukkan kinerja yang baik dengan prospek yang stabil pada waktu yang akan datang. Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disajikan kerangka pemikiran seperti dibawa ini:



Gambar 2. Kerangka pemikiran

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif dan kausal untuk menganalisis pengaruh rasio CAR (*Capital Adequacy Ratio*), Rasio LDR (*Loan to Deposit Ratio*), Rasio ROA (*Return on Assets*), rasio ROE (*Return on Equity*), rasio NIM (*Net Interest Margin*), dan rasio BOPO terhadap rasio NPL (*Non-Performing Loan*) pada Bank Pembangunan Daerah (BPD) di Sumatera. Penelitian ini mencakup seluruh Bank Pembangunan Daerah (BPD) yang beroperasi di wilayah Pulau Sumatera. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu BPD yang secara konsisten mengeluarkan laporan keuangan tahunan selama periode penelitian 2019 hingga 2023. Dari populasi ini, diperoleh 40 sampel laporan keuangan tahunan yang digunakan dalam analisis. Menurut Sugiyono (2016), *Purposive sampling* adalah metode pemilihan sampel yang didasarkan pada kriteria spesifik yang diyakini mampu menghasilkan data yang mewakili.

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder yang diambil dari laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan oleh Bank Pembangunan Daerah (BPD) di Pulau Sumatera. Proses pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, di mana data keuangan tahunan yang relevan dikumpulkan dan diatur untuk tujuan analisis. Data yang dikaji mencakup berbagai indikator keuangan seperti CAR, LDR, ROA, ROE, NIM, BOPO, serta NPL dari setiap BPD selama jangka waktu penelitian. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengevaluasi bagaimana masing-masing variabel independen (CAR, LDR, ROA, ROE, NIM, dan BOPO) mempengaruhi variabel dependen (NPL).

HASIL

Uji Statistik Deskriptif.

Analisis Statistik Deskriptif merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menggambarkan dan meringkas kumpulan data secara numerik sekaligus memahami karakteristik utama data, seperti kecenderungan sentral, dispersi, dan nilai minimum dan maksimum.

Tabel 1. *Descriptive statistics*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
CAR	40	18.49	38.54	22.6578	3.75790
LDR	40	68.06	101.30	85.4073	8.88578
ROA	40	1.27	3.63	2.1768	.50903
ROE	40	6.79	23.51	15.1563	3.56850
NIM	40	4.61	8.05	6.3298	.93729
BOPO	40	64.15	88.93	77.9753	5.57203
NPL	40	.78	4.37	2.2705	1.01214
Valid N (listwise)	40				

Variabel CAR (rasio kecukupan modal) diukur pada 40 sampel (N = 40). Nilai minimum yang ditemukan pada sampel ini adalah 18,49, dan nilai maksimum mencapai 38,54. Nilai rata-rata CAR dari 40 sampel tersebut adalah 22,6578 yang mewakili rata-rata atau tren keseluruhan data. Standar deviasi nilai CAR adalah sebesar 3,75790 yang menunjukkan derajat variasi atau sebaran nilai CAR di sekitar nilai mean. Nilai standar deviasi yang relatif rendah ini menunjukkan bahwa sebagian besar nilai CAR sangat mendekati mean sehingga menunjukkan bahwa penyebaran data CAR tidak terlalu luas.

Variabel LDR (loan-to-deposit rasio) diukur pada 40 sampel (N = 40). Pada sampel ini nilai LDR terendah mencapai 68,06 dan nilai tertinggi mencapai 101,30. Nilai rata-rata LDR dari 40 sampel tersebut adalah 85,4073 yang menunjukkan tren atau rata-rata data secara

keseluruhan. Standar deviasi nilai LDR adalah 8,88578 yang menunjukkan derajat variasi atau sebaran nilai LDR di sekitar nilai mean. Nilai deviasi standar ini menunjukkan adanya perbedaan yang sangat besar antara nilai LDR dalam sampel, yang mencerminkan sangat besarnya perbedaan rasio pinjaman terhadap simpanan antar sampel yang berbeda.

Uji Asumsi Klasik

Hasil Uji Linearitas

Tabel 2. Anova

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Non-Performing Loan* Capital Adequacy Ratio	Between Groups	(Combined)	38.579	36	1.072	2.340	.265
		Linearity	8.136	1	8.136	17.766	.024
		Deviation from Linearity	30.443	35	870	1.899	.333
	Within Groups		1.374	3	458		
Total			39.952	39			

Nilai signifikansi (*sig.*) untuk uji ini adalah 0.024. Nilai signifikansi yang kurang dari 0.05 menunjukkan bahwa korelasi antara rasio NPL (*Non-Performing Loan*) dan rasio CDR (*Capital Adequacy Ratio*) memiliki hubungan yang signifikan secara statistik. Dengan kata lain, terdapat bukti yang kuat bahwa hubungan antara kedua variabel ini dapat dianggap linear.

Tabel 3. Anova

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Non-Performing Loan* Loan to Deposit Ratio	Between Groups	(Combined)	38.538	38	1.040	2.513	.468
		Linearity	5.287	1	5.287	12.769	.174
		Deviation from Linearity	34.251	37	.926	2.236	.492
	Within Groups		.414	1	458		
Total			39.952	39			

Deviation From Linearity adalah 0,333, yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, terdapat hubungan linear yang signifikan antara kedua variabel ini. Nilai signifikansi (*Sig.*) $0.174 > 0.05$, ini menggambarkan bahwa hubungan linear antara rasio NPL (*Non-Performing Loan*) dan rasio LDR (*Loan to Deposit Ratio*) tidak signifikan secara statistik. Pada komponen *Deviation from Linearity* menghasilkan nilai F sebesar 2,236 bahwa angka signifikansi $0.492 > 0.05$ menggambarkan bahwa deviasi dari linearitas juga tidak signifikan secara statistik.

Tabel 4. Annova

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Non-Performing Loan* Return on Assets	Between Groups	(Combined)	30.332	31	.978	.813	.685
		Linearity	3.462	1	3.462	2.876	.128
		Deviation from Linearity	26.860	30	.895	.744	.739
	Within Groups		9.630	8	1.204		
Total			39.952	39			

Nilai signifikansi (Sig.) $0.128 > 0.05$, ini menggambarkan bahwa hubungan linear antara rasio NPL (*Non-Performing Loan*) dan *Return on Assets* tidak signifikan secara statistik. Pada komponen *Deviation from Linearity* menghasilkan Nilai F sebesar 0.744 dengan nilai signifikansi 0.739 yang lebih besar dari 0.05 menunjukkan bahwa tidak ada deviasi yang signifikan secara statistik dari linearitas.

Tabel 5. Annova

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Non-Performing Loan* Return on Equity	Between Groups	(Combined)	39.432	38	1.038	1.995	.517
		Linearity	.838	1	.838	1.611	.425
		Deviation from Linearity	38.594	37	1.043	2.005	.516
	Within Groups		.520	1	.520		
Total			39.952	39			

Nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.425 yang lebih besar dari 0.05, menunjukkan bahwa hubungan linear antara rasio NPL (*Non-Performing Loan*) dan *Return on Equity* (ROE) tidak memiliki signifikansi statistik. Pada bagian *Deviation from Linearity*, didapatkan nilai F sebesar 2.005 dengan nilai signifikansi 0.516 yang juga lebih besar dari 0.05, menunjukkan bahwa tidak ada deviasi yang signifikan secara statistik dari linearitas.

Tabel 6. Annova

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Non-Performing Loan* Net Interest Margin	Between Groups	(Combined)	37.414	37	1.011	.797	.703
		Linearity	7.818	1	7.818	6.159	.131
		Deviation from Linearity	29.595	36	.822	.648	.773
	Within Groups		2.539	2	1.269		
Total			39.952	39			

Nilai signifikansi (Sig.) $0.131 > 0.05$, ini menunjukkan bahwa hubungan linear antara rasio NPL (*Non-Performing Loan*) dan *Net Interest Margin* tidak signifikan secara statistik. Pada komponen *Deviation from Linearity* menghasilkan nilai F sebesar 0,648 dengan nilai signifikansi $0.773 > 0.05$ menunjukkan bahwa tidak ada deviasi yang signifikan secara statistik dari linearitas.

Tabel 7. Anova

			Sum of Square s	df	Mean Squar e	F	Sig
Non-Performing Loan* Beban Operasional/Pendapatan Operasional	Between Groups	(Combined)	39.616	37	1.071	6.361	.145
		Linearity	2.940	1	2.940	17.466	.053
		Deviation from Linearity	36.676	36	1.019	6.052	.152
	Within Groups		.337	2	.168		
Total			39.952	39			

Nilai signifikansi (Sig.) $0.053 > 0.05$, ini menunjukkan bahwa hubungan linear antara rasio NPL (*Non-Performing Loan*) dan rasio BOPO tidak signifikan secara statistik. Pada komponen *Deviation from Linearity* menghasilkan nilai F sebesar 6.052 dengan nilai signifikansi $0.152 > 0.05$ menunjukkan bahwa tidak ada deviasi yang signifikan secara statistik dari linearitas

Hasil Uji Multikolonieritas

Tabel 7. Coefficients

Model	Unstandardize d		Standardi zed Coefficient s		Collinearity Statistics		
	B	Std.Error	Beta	t	Sig	Tolerance	VIF
(Constant)	6.307	5.875	1.073	.291			
CAR	-.144	.060	-.535	-2.392	.023	.353	2.832
LDR	-.035	.020	-.306	-1.778	.085	.595	1.680
ROA	.893	.974	.439	.897	.376	.074	13.595
ROE	-.129	.073	-.455	-1.763	.087	.265	3.776
NIM	.295	.167	.273	1.770	.086	.174	1.349
BOPO	.005	.067	.028	.075	.940	.130	7.706

a. Dependent Variabel: Non-Performing Loan

Berdasarkan hasil uji pada *coefficients* pada bagian *collearity statistics* diketahui nilai tolerance untuk variabel *Capital Adequacy Ratio* $0,353 > 0,10$. Sementara, nilai VIF adalah

2,832<10. Maka Hasil uji multikolinieritas menunjukkan bahwa tidak ada tanda-tanda multikolinieritas dalam model regresi.

Hasil Uji Heteroskedastisitas (Glejser)

Tabel 8. Coefficients

Model	Unstandardized		Standardized		t	Sig
	B	Coefficients Std.Error	Coefficients Beta	Coefficients		
(Constant)	-2.155	3.318			-.649	.521
CAR	.000	.034	-.002		-.007	.994
LDR	.010	.011	.192		.895	.377
ROA	.276	.550	.307		.502	.619
ROE	-.020	.041	-.159		-.494	.625
NIM	.061	.094	.124		.644	.524
BOPO	.016	.038	.195		.425	.674

a. Dependent Variabel: Abs_RES

Dalam model ini, koefisien untuk variabel Abs_RES berperan sebagai variabel terikat. Berdasarkan hasil output, nilai signifikansi dari rasio CAR (*Capital Adequacy Ratio*) (0,994), rasio LDR (*Loan to Deposit Ratio*) (0,377), *Return on Assets* (0,619), *Return on Equity* (0,625), Net Interest Margin (0,524), dan Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (0,674) semuanya lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, berdasarkan pengambilan keputusan dalam uji *Glejser*, tidak ditemukan gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

Hasil Analisis Regresi

Tabel 9. Coefficients

Model	Unstandardized		Standardized		t	Sig
	B	Coefficients Std.Error	Coefficients Beta	Coefficients		
(Constant)	6.307	5.875			1.073	.291
CAR	-.144	0.60	-.535		-2392	.023
LDR	-.035	.020	-.306		-1.778	0.85
ROA	.873	.974	.439		.897	.376
ROE	-.129	.073	-.455		-1.763	.087
NIM	.295	.167	.273		1.770	.086
BOPO	.005	.067	.028		.075	.940

a. Dependent Variabel: Non-Performing Loan

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa dari enam variabel independen yang dianalisis, hanya rasio CAR (*Capital Adequacy Ratio*) yang berpengaruh signifikan terhadap rasio NPL (*Non-Performing Loans*) pada Bank Pembangunan Daerah di Sumatera. Koefisien CAR sebesar -0.144 dengan *p-value* 0.023 menunjukkan bahwa peningkatan CAR secara signifikan mengurangi NPL. Variabel Rasio LDR (*Loan to Deposit Ratio*), Rasio ROA (*Return on Assets*), rasio ROE (*Return on Equity*), rasio NIM (*Net Interest Margin*), dan Beban Operasional/Pendapatan Operasional (BOPO) tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap NPL pada tingkat signifikansi 5%, meskipun LDR, ROE, dan NIM mendekati signifikansi. Koefisien negatif pada LDR (-0.035) dan ROE (-0.129) menunjukkan bahwa peningkatan pada variabel-variabel ini cenderung mengurangi NPL, sementara koefisien positif pada ROA (0.873), NIM (0.295), dan BOPO (0.005) menunjukkan bahwa peningkatan pada variabel-variabel ini cenderung meningkatkan NPL. Namun, pengaruh variabel-variabel ini tidak signifikan secara statistik. Secara keseluruhan, hanya CAR yang terbukti secara statistik berpengaruh terhadap NPL, sementara variabel lainnya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Tabel 10. Annova

Model	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig
Regression	16.687	6	2.781	3.945	.004 ^b
Residual	23.265	33	.705		
Total	39.952	39			

a. Dependent Variabel: Non-Performing Loan

b. Predictors: (Constant), BOPO, LDR, NIM, ROE, CAR, ROA

Hasil analisis memberi arti bahwa model regresi yang dipakai untuk menilai pengaruh variabel-variabel BOPO, LDR, NIM, ROE, CAR, dan ROA terhadap NPL secara keseluruhan signifikan. Hal ini dapat dilihat oleh nilai *F-statistic* sebesar 3.945 dengan nilai *p-value* $0.004 < 0.05$, pada tingkat signifikansi 5%. *Sum of Squares* untuk regresi adalah 16.687, yang menunjukkan jumlah variasi dalam NPL yang dapat dijelaskan oleh model, sedangkan *Sum of Squares residual* adalah 23.265, yang menunjukkan variasi dalam NPL yang tidak dapat dijelaskan oleh model. Dengan *degrees of freedom* untuk regresi sebesar 6 dan residual sebesar 33, *Mean Square* untuk regresi adalah 2.781 dan untuk residual adalah 0.705.

Hasil Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) adalah pengukuran kekuatan hubungan antara variabel dependen dan satu atau lebih variabel independen dalam sebuah model regresi. Koefisien ini

mengindikasikan persentase variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan hubungan yang lebih kuat antara variabel dependen dan variabel independen. Hasil uji determinasi dapat ditemukan pada tabel berikut.

Tabel 11. Summary

Model	R	R Squares	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.646 ^a	.418	.312	.840

a. Predictors: (Constant), BOPO, LDR, NIM, ROE, CAR, ROA

Nilai R sebesar 0.646 menunjukkan adanya korelasi yang cukup kuat antara variabel independen (BOPO, LDR, NIM, ROE, CAR, dan ROA) dengan variabel dependen (NPL). R Square (R^2) sebesar 0.418 menunjukkan bahwa sekitar 41.8% variasi dalam NPL dapat dijelaskan yang menggunakan variabel-variabel independen tersebut. *Adjusted R Square* sebesar 0.312 mengindikasikan bahwa setelah memperhitungkan jumlah variabel independen dan ukuran sampel, sekitar 31.2% variasi dalam NPL tetap dapat dijelaskan oleh model. Std. Error of the Estimate sebesar 0.840 menunjukkan rata-rata kesalahan standar dari prediksi NPL. Nilai ini mengukur seberapa akurat model memprediksi nilai NPL; semakin kecil nilainya, semakin baik model dalam memprediksi NPL.

DISKUSI

Hasil analisis regresi terhadap Bank Pembangunan Daerah (BPD) di Sumatera mengungkapkan bahwa dari enam variabel independen yang dianalisis *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Return on Assets* (ROA), *Return on Equity* (ROE), *Net Interest Margin* (NIM), dan BOPO, hanya CAR yang signifikan mempengaruhi *Non-Performing Loans* (NPL). Koefisien negatif CAR sebesar -0.144 dengan p-value 0.023 menunjukkan bahwa peningkatan dalam CAR secara signifikan berkaitan dengan penurunan NPL, mengindikasikan bahwa bank dengan rasio kecukupan modal yang lebih tinggi cenderung memiliki proporsi kredit bermasalah yang lebih rendah. Penemuan ini didukung oleh penelitian (Berger & Bouwman, 2013), yang menunjukkan bahwa bank dengan modal lebih tinggi lebih mampu menahan kerugian selama kondisi ekonomi yang buruk, sehingga memiliki NPL yang lebih rendah.

Variabel lain seperti LDR, ROA, ROE, dan NIM tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap NPL, meskipun beberapa memiliki koefisien yang menunjukkan potensi arah hubungan yang dapat dihipotesiskan. Misalnya, LDR dan ROE memiliki koefisien negatif, tetapi tidak signifikan secara statistik, yang mungkin disebabkan oleh variasi yang tidak cukup besar dalam rasio tersebut di BPD Sumatera untuk mempengaruhi NPL secara berarti (Bouheni & Rachdi, 2015 ; Louzis et al., 2012). Model regresi secara keseluruhan signifikan, dengan nilai *F-statistic* sebesar 3.945 dan *p-value* 0.004, serta nilai R^2 sebesar 0.418 yang menunjukkan bahwa 41.8% variasi dalam NPL dapat dijelaskan oleh model. Ini menunjukkan bahwa meskipun CAR adalah faktor utama, ada kemungkinan faktor lain yang perlu dipertimbangkan untuk memahami variasi dalam NPL di BPD Sumatera secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Hasil analisis regresi terhadap pengaruh variabel-variabel CAR, LDR, ROA, ROE, NIM, dan BOPO terhadap NPL di Bank Pembangunan Daerah di Sumatera menunjukkan bahwa hanya variabel CAR yang signifikan mempengaruhi NPL. CAR memiliki koefisien sebesar -0.144 dan *p-value* 0.023, menunjukkan bahwa peningkatan CAR secara signifikan mengurangi NPL. Variabel-variabel lainnya seperti LDR, ROA, ROE, NIM, dan BOPO tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap NPL, meskipun beberapa di antaranya mendekati tingkat signifikansi.

Model regresi yang menunjukkan korelasi yang cukup kuat dengan nilai R sebesar 0.646 dan *R Square* sebesar 0.418, yang berarti sekitar 41.8% variasi dalam NPL dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model. Nilai *Adjusted R Square* sebesar 0.312 mengindikasikan bahwa setelah penyesuaian, sekitar 31.2% variasi dalam NPL dapat dijelaskan oleh model. Nilai *F-statistic* sebesar 3.945 dan *p-value* 0.004 menunjukkan bahwa model ini secara keseluruhan signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas mengindikasikan bahwa model regresi tidak terjadi multikolinearitas atau heteroskedastisitas.

REKOMENDASI

Berdasarkan analisis terbaru, disarankan agar Bank Pembangunan Daerah (BPD) mengambil langkah-langkah strategis untuk mengelola Non-Performing Loans (NPL) secara lebih efektif. Meskipun rasio seperti *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Return on Assets* (ROA), *Return on Equity* (ROE), *Net Interest Margin* (NIM), dan BOPO tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap NPL, BPD perlu terus mengevaluasi dan menyesuaikan kebijakan kredit

mereka. Ini meliputi peningkatan proses seleksi debitur dan penilaian ketat terhadap kemampuan mereka dalam memenuhi kewajiban pembayaran. Selain itu, BPD harus memperkuat kebijakan manajemen risiko dengan menerapkan sistem peringatan dini yang mampu mendeteksi risiko kredit lebih awal, serta menggunakan teknologi informasi canggih untuk pemantauan risiko secara real-time.

Hal ini akan membantu dalam mengidentifikasi dan menangani potensi masalah sebelum berkembang menjadi serius. Tim manajemen risiko juga harus diberikan pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menilai dan mengelola risiko kredit, dengan penekanan pada strategi yang dapat disesuaikan dengan perubahan kondisi pasar. Selanjutnya, BPD perlu mengembangkan dan memperbarui model prediksi risiko yang lebih komprehensif, karena model regresi saat ini hanya mampu menjelaskan 41.8% variasi dalam NPL. Penelitian lebih lanjut yang mempertimbangkan variabel makroekonomi dan kondisi pasar regional dapat membantu BPD memahami dinamika risiko kredit dengan lebih baik. Dengan menerapkan langkah-langkah ini, BPD dapat meningkatkan selektivitas dalam pemberian pinjaman, mengurangi risiko kredit bermasalah, dan memperkuat ketahanan mereka dalam menghadapi tantangan ekonomi yang terus berkembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Institut Administrasi dan Kesehatan Setih Setio (IAKSS) dan Fakultas Administrasi yang telah menyediakan fasilitas dan dukungan yang diperlukan. Saya juga berterima kasih kepada Bank Pembangunan Daerah di Sumatera yang telah menyediakan data dan informasi yang sangat berharga, serta kepada keluarga dan rekan sejawat atas bantuan moral dan motivasi semuanya. Terima kasih kepada para reviewer dan kolaborator atas masukan dan saran yang membangun. Akhir kata, Terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada semua pihak lain yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang signifikan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan praktik perbankan.

REFERENSI

- Adusei, M. (2015). The Impact Of Bank Size And Funding Risk On Bank Stability The Impact Of Bank Size And Funding Risk On Bank Stability. *Cogent Economics & Finance*, 3(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2015.1111489>
- Berger, A. N., & Bouwman, C. H. S. (2013). How Does Capital Affect Bank Performance During Financial Crises? *Journal of Financial Economics*, 109(1), 146–176. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.02.008>

- Bouheni, F., & Rachdi, H. (2015). Bank Capital Adequacy Requirements And Risk-Taking Behavior In Tunisia: A Simultaneous Equations Framework. *Journal of Applied Business Research*, 31, 231–238. <https://doi.org/10.19030/jabr.v31i1.9003>
- Chiorazzo, V., Milani, C., & Salvini, F. (2008). Income Diversification and Bank Performance: Evidence from Italian Banks. *Journal of Financial Services Research*, 33(3), 181–203. <https://doi.org/10.1007/s10693-008-0029-4>
- Hummel, K., Laun, U., & Krauss, A. (2021). Management Of Environmental And Social Risks And Topics In The Banking Sector - An Empirical Investigation. *The British Accounting Review*, 53(1), 100921. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bar.2020.100921>
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic And Bank-Specific Determinants Of Non-Performing Loans In Greece: A Comparative Study Of Mortgage, Business And Consumer Loan Portfolios. *Journal of Banking & Finance*, 36(4), 1012–1027. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.10.012>
- Rosanti, N., & Siregar, I. (2020). The Role of Regional Development Banks in Indonesia. *Ilkogretim Online - Elementary Education Online*, 19(4), 3527–3530. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.04.7647>
- Suryani, A. (2021). *Pengaruh CAR, LDR, ROA Dan BOPO Terhadap Npl Pada Bank Umum Swasta Nasional*. 4(2).
- Toni, N. (2020). *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding The Effect of Bank Capacity and Loan to Deposit Ratio on Profitability and Credit Risk*. 1–9.
- Weber, O. (2012). Environmental Credit Risk Management in Banks and Financial Service Institutions. *Business Strategy and the Environment*, 21(4), 248–263. <https://doi.org/10.1002/bse.737>
- Yanuartha, R. (2019). *Pengaruh CAR, LDR, NPL DAN BOPO Terhadap Profitabilitas Bank*. 4.
- Zhang, Z., WU, J., & LIU, Q. (2008). Impacts Of Capital Adequacy Regulation On Risk-Taking Behaviors Of Banking. *Systems Engineering - Theory & Practice*, 28(8), 183–189. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1874-8651\(09\)60035-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1874-8651(09)60035-1)