



ANALISIS EFISIENSI CAPITAL ADEQUACY RATIO (CAR), LOAN TO DEPOSIT RATIO (LDR) DAN BANK SIZE TERHADAP NON PERFORMING LOAN (NPL) PADA PT BANK MULTIARTA SENTOSA TBK PERIODE 2014-2024

Olivia Francisca

Universitas Pamulang

Achmad Ludvy

Universitas Pamulang

Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan,
Banten 15417

Korespondensi penulis : oliviafncsc@gmail.com , dosen02586@unpam.ac.id

Abstrak. *This study aims to determine the Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR) and Bank Size for Non Performing Loan (NPL) at PT Bank Multiarta Sentosa Tbk for the 2014-2023 period. The population and sample in this study used the Financial Report of PT Bank Multiarta Sentosa Tbk from 2014 to 2024. The approach used in this study is quantitative with the Stochastic Frontier Analysis (SFA) method to measure efficiency and identify the determinants of credit risk. The data used are secondary data obtained from the annual financial reports of commercial banks in Indonesia listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX). The results of the study indicate that, partially, the variables Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), and Bank Size have a negative effect on Non-Performing Loans (NPL) but are not statistically significant at the 5% significance level. Simultaneously, the three variables have a significant effect on NPL based on the Wald Chi-Square test. The efficiency measurement results show that the average technical efficiency of the bank during the study period reached 86%, indicating that the bank's operations are relatively efficient, although there is still room for improvement, particularly in capital management, liquidity, and asset management to reduce the risk of problematic loans. These findings imply that banks need to maintain strong capital, manage liquidity optimally, and optimize asset management to ensure that the NPL ratio can be reduced and operational efficiency maintained.*

Keywords: *Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), Bank Size, Non Performing Loan (NPL), Efficiency, Stochastic Frontier Analysis (SFA)*

Abstrak. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR) dan Bank Size terhadap Non Performing Loan (NPL) pada PT Bank Multiarta Sentosa Tbk periode 2014-2024. Populasi dan Sampel dalam penelitian ini menggunakan Laporan Keuangan PT Bank Multiarta Sentosa dari tahun 2014 hingga tahun 2024. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode Stochastic Frontier Analysis (SFA) untuk mengukur efisiensi dan identifikasi determinan risiko kredit. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan bank-bank umum di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, variabel CAR, LDR, dan Bank Size berpengaruh negatif terhadap NPL namun tidak signifikan pada taraf signifikansi 5%. Secara simultan, ketiga variabel berpengaruh signifikan terhadap NPL berdasarkan uji Wald Chi-Square. Hasil pengukuran efisiensi menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi teknis bank selama periode penelitian mencapai 86%, yang mengindikasikan bahwa operasional bank sudah cukup efisien, namun masih memiliki ruang untuk perbaikan terutama dalam pengelolaan modal, likuiditas, dan aset guna menekan risiko kredit bermasalah. Temuan ini memberikan implikasi bahwa perbankan perlu menjaga permodalan yang kuat, mengelola likuiditas secara optimal, dan mengoptimalkan pengelolaan aset agar rasio NPL dapat ditekan dan efisiensi operasional tetap terjaga.

Kata Kunci: *Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), Bank Size, Non Performing Loan (NPL), Efisiensi, Stochastic Frontier Analysis (SFA)*

PENDAHULUAN

Bank memegang peranan penting dalam perekonomian suatu negara. Sebagai lembaga yang menghimpun dan menyalurkan dana, bank dihadapkan pada risiko kredit macet, yang dicerminkan oleh rasio Non-Performing Loan (NPL). NPL mengukur kemampuan bank dalam mengatasi kegagalan pengembalian kredit oleh debitur. Dinamika ekonomi, termasuk dampak COVID-19, telah memberikan tantangan besar bagi industri perbankan, sehingga analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi NPL menjadi sangat penting.

Untuk mengukur dan mengelola risiko kredit, bank menggunakan beberapa rasio keuangan kunci. Penelitian ini berfokus pada Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Bank Size. CAR mengukur kecukupan modal bank untuk menampung risiko kerugian, LDR mengukur kemampuan bank dalam membayar penarikan nasabah dengan mengandalkan kredit yang disalurkan, dan Bank Size mengukur besar atau kecilnya bank, yang berpengaruh pada volume kredit yang dapat disalurkan.

Data keuangan PT Bank Multiarta Sentosa Tbk (Bank MAS) dari 2014-2024 menunjukkan tren yang fluktuatif pada NPL, CAR, LDR, dan Bank Size. NPL Bank MAS mengalami kenaikan dan penurunan tajam, mencapai puncaknya pada tahun 2019. Hal ini sejalan dengan kondisi ekonomi yang bergejolak dan dampak pandemi COVID-19. CAR dan LDR juga menunjukkan fluktuasi yang signifikan, di mana CAR menurun dan LDR meningkat pada beberapa tahun, menunjukkan adanya perubahan dalam strategi pengelolaan modal dan likuiditas.

Fluktuasi ini mengindikasikan adanya hubungan yang kompleks antara rasio-rasio tersebut. Misalnya, pada tahun 2024, penurunan CAR dan peningkatan LDR menunjukkan bahwa bank sedang berupaya untuk meningkatkan statusnya dengan menyalurkan lebih banyak kredit, tetapi hal ini juga meningkatkan risiko NPL. Demikian pula, tindakan restrukturisasi kredit akibat COVID-19 juga turut mempengaruhi kinerja bank. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam untuk memahami bagaimana CAR, LDR, dan Bank Size secara kolektif memengaruhi NPL.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Bank Size terhadap Non-Performing Loan (NPL) pada PT Bank Multiarta Sentosa Tbk. Penelitian ini akan menggunakan data dari periode 2014-2024 untuk memberikan gambaran komprehensif tentang dinamika perbankan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas aset bank.

KAJIAN TEORI

Capital Adequacy Ratio (CAR)

Menurut Putera (2019:110), pada sisi lain dalam perbankan terdapat hubungan yang erat antara risiko dan modal, dimana semakin besar risiko, semakin besar kebutuhan terhadap modal, sehingga menjadi kewajiban bank mempunyai cukup modal guna menutup risiko tersebut, dikenal dengan istilah rasio kecukupan modal ($CAR = \text{Capital Adequacy Ratio}$).

Loan To Deposit Ratio (LDR)

Loan to Deposit Ratio (LDR) adalah rasio yang menunjukkan kemampuan bank dalam memberikan kredit. Besarnya jumlah kredit yang disalurkan akan menentukan keuntungan bank. Jika bank tidak mampu menyalurkan kredit sementara dana yang terhimpun banyak, maka akan menyebabkan bank tersebut rugi (Cahyati 2018:2).

Bank Size

Bank Size merupakan pengelompokan skala suatu bank untuk mengukur besar kecilnya perusahaan yang didasarkan kepada total aset bank (Mewengkang, Tulung, 2018:1930).

Non Performing Loan (NPL)

Non Performing Loan (NPL) atau sering disebut kredit bermasalah dapat diartikan sebagai pinjaman yang mengalami kesulitan pelunasan akibat adanya faktor kesenjangan dan atau karena faktor eksternal diluar kendali debitur (Setyorini, 2012:1931).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Menurut Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian asosiatif kuantitatif. Penelitian asosiatif kuantitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dengan mengolah data yang berbentuk angka. Dalam penelitian ini untuk mengetahui analisis efisiensi CAR, LDR dan Bank Size terhadap NPL.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan objek yang menjadi sarana penelitian, yaitu seluruh laporan keuangan PT Bank Multiarta Sentosa Tbk periode 2014-2024. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Laporan Keuangan PT Bank Multiarta Sentosa Tbk periode 2014-2024 yang terdiri dari Laporan Posisi Keuangan dan Catatan Atas Laporan Keuangan.

Variabel Penelitian

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Capital Adequacy Ratio (X1), Loan to Deposit Ratio (X2) dan Bank Size (X3). Variabel dependen (Y) dalam penelitian ini adalah Non Performing Loan.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup berdasarkan indikator yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Kuesioner disusun dengan skala Likert dari 1 hingga 5. Reliabilitas diuji dengan indikator dari masing-masing variabel penelitian

Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian ini melibatkan beberapa tahapan. Awalnya, uji statistik deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran umum data, diikuti oleh Uji Koefisien Korelasi Pearson untuk mengukur hubungan antarvariabel. Untuk menguji pengaruh parsial dan simultan, digunakan Uji Z dan Uji Wald (Chi-Square). Setelah uji-uji dasar tersebut, metode utama yang digunakan adalah Stochastic Frontier Analysis (SFA) untuk mengukur efisiensi teknis bank. SFA memisahkan faktor acak dari faktor ketidakefisienan, menghasilkan nilai efisiensi dalam bentuk persentase. Semakin tinggi

persentasenya, semakin efisien bank tersebut dalam mengelola sumber daya. Pengukuran ini memungkinkan perbandingan kinerja bank secara relatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL ANALISIS

Analisis Deskriptif

Menurut Hair et al. (2019), statistic deskriptif berfungsi untuk memeriksa distribusi, kecendrungan sentral dan penyebaran data sebelum melakukan analisis lanjutan.

Tabel 4. 1
Statistik Deskriptif

. summarize car_x1 ldr_x2 banksize_x3 npl_y

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
car_x1	11	27.63705	12.2506	16.4534	60.5433
ldr_x2	11	59.31785	17.05591	38.7599	84.8564
banksize_x3	11	30.18365	.7369782	28.7924	30.9945
npl_y	11	2.038409	1.18033	.146	4.2026

Sumber : Output Stata 2025

Statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui karakteristik umum data dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan, variabel Capital Adequacy Ratio (CAR) memiliki nilai rata-rata (mean) sebesar 27.63705 dengan standar deviasi 12.2506. Nilai CAR paling rendah terjadi pada tahun 2019, yaitu sebesar 16.4534, sedangkan nilai tertinggi tercatat pada tahun 2014 sebesar 60.5433. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata CAR berada pada kisaran menengah, dengan kecenderungan fluktuasi yang cukup tinggi dari tahun ke tahun.

Loan to Deposit Ratio (LDR) memiliki nilai rata-rata sebesar 59.31785 dengan standar deviasi sebesar 17.05591. Nilai minimum terjadi pada tahun 2020 sebesar 38.7599, sedangkan nilai maksimum terjadi pada tahun 2015, yaitu sebesar 84.8564. Rata-rata LDR menunjukkan bahwa secara umum, bank berada dalam kondisi yang cukup konservatif dalam menyalurkan kredit dibandingkan dana pihak ketiga yang dihimpun.

Variabel Bank Size diperoleh rata-rata sebesar 30.18365 dengan standar deviasi 0.7369782. Nilai minimum Bank Size terjadi pada tahun 2015 sebesar 28.7924, dan nilai maksimumnya tercatat pada tahun 2024 sebesar 30.9945. Rata-rata nilai yang cukup tinggi dan penyebaran yang sempit menunjukkan bahwa Bank Size mengalami pertumbuhan stabil dan bertahap selama periode.

Variabel dependen, yaitu Non-Performing Loan (NPL) memiliki nilai rata-rata sebesar 2.038409 dengan standar deviasi 1.18033. Nilai minimum NPL terjadi pada tahun 2015 sebesar 0.146, sedangkan nilai maksimum tercatat pada tahun 2019 sebesar 4.2026. Rata-rata NPL berada di kisaran 2%, dimana masih dalam batas wajar, meskipun mengalami kenaikan yang signifikan pada tahun 2023 dan 2024 yang berpotensi mempengaruhi efisiensi dan kualitas portofolio kredit bank.

Uji Koefisien Korelasi *Pearson*

Dua variabel akan dikatakan korelasi apabila perubahan salah satu variabel disertai dengan perubahan lainnya, baik dalam arah yang sama ataupun arah yang sebaliknya.

Tabel 4. 2
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Tabel 4. 3
Hasil Korelasi antar Variabel

```
. correlate car_x1 ldr_x2 banksize_x3 npl_y
(obs=11)
```

	car_x1	ldr_x2	banksize_x3	npl_y
car_x1	1.0000			
ldr_x2	0.4618	1.0000		
banksize_x3	-0.6629	-0.9037	1.0000	
npl_y	-0.5027	-0.6030	0.5737	1.0000

Sumber : Output Stata 2025

Uji korelasi *Pearson* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara variabel independen (CAR, LDR, dan *Bank Size*) terhadap variabel dependen yaitu NPL. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai korelasi sebagai berikut:

1. Korelasi antara *Capital Adequacy Ratio* (CAR) dengan *Non Performing Loan* (NPL) sebesar -0,5027, yang menunjukkan bahwa hubungan antara keduanya bersifat negatif dengan kekuatan sedang. Artinya, semakin tinggi CAR maka kecenderungan tingkat NPL akan menurun. Hal ini logis karena mencerminkan bahwa bank dengan kecukupan modal yang lebih tinggi mampu menyerap potensi kerugian dari kredit bermasalah, sehingga rasio NPL cenderung lebih rendah.
2. Korelasi antara *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dengan *Non Performing Loan* (NPL) sebesar -0,6030, menunjukkan hubungan negatif dan kuat. Ini berarti bahwa semakin tinggi LDR maka kemungkinan terjadinya kredit bermasalah justru akan menurun. Hal ini bisa disebabkan oleh efisiensi penyaluran dana yang tepat oleh efisiensi penyaluran dana yang tepat sasaran dan selektif dalam proses pemberian kredit.
3. Sementara itu, korelasi antara *Bank Size* dengan *Non Performing Loan* (NPL) sebesar 0,5737 menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan sedang. Artinya, semakin besar *Bank Size* maka nilai NPL juga cenderung meningkat. Hal ini terjadi karena bank yang lebih besar biasanya memiliki cakupan portofolio kredit yang lebih luas dan kompleks, sehingga risiko terjadinya kredit bermasalah juga tinggi, terutama jika ekspansi kredit tidak disertai dengan manajemen yang ketat dan tepat.

Secara keseluruhan, ketiga variabel independen memiliki hubungan yang cukup kuat terhadap variabel dependen, baik dalam arah negatif maupun positif, sesuai dengan

**ANALISIS EFISIENSI CAPITAL ADEQUACY RATIO (CAR), LOAN TO DEPOSIT RATIO (LDR)
DAN BANK SIZE TERHADAP NON PERFORMING LOAN (NPL) PADA
PT BANK MULTIARTA SENTOSA TBK PERIODE 2014-2024**

nilai *Pearson* yang diperoleh. Penelitian ini memberikan gambaran bahwa kualitas kredit suatu bank dipengaruhi oleh faktor internal.

Uji Z

Tabel 4. 4
Hasil Uji Z

npl_y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
car_x1	-.0390718	.0320317	-1.22	0.223	-.1018529	.0237092
ldr_x2	-.0529213	.0402203	-1.32	0.188	-.1317516	.0259089
banksizex3	-.6184552	1.102779	-0.56	0.575	-2.779863	1.542953
_cons	24.93273	36.04258	0.69	0.489	-45.70943	95.5749

Sumber : Output Stata 2025

Berdasarkan perhitungan nilai regresi frontier di dapat nilai z hitung yaitu :

1. Untuk variabel CAR hasil Uji Z sebesar -1.22 dengan sig 0.223 > 0.05 yang berarti *Capital Adequacy Ratio* berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap *Non Performing Loan* sesuai dengan hipotesis yang hasilnya H0 ditolak dan H1 diterima.
2. Untuk variabel LDR hasil Uji Z sebesar -1.32 dengan sig 0.188 > 0.05 yang berarti *Loan to Deposit Ratio* berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap *Non Performing Loan* sesuai dengan hipotesis yang hasilnya H0 ditolak dan H1 diterima.
3. Untuk variabel *Bank Size* hasil Uji Z sebesar -0.56 dengan sig 0.575 > 0.05 yang berarti *Bank Size* berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap *Non Performing Loan* sesuai dengan hipotesis yang hasilnya H0 ditolak dan H1 diterima.

Uji Wald Chi-Square

Tabel 4. 5
Hasil Uji Wald Chi-Square

Stoc. frontier normal/half-normal model	Number of obs	=	11
	Wald chi2(3)	=	8.76
Log likelihood = -13.684973	Prob > chi2	=	0.0326

Sumber : Output Stata 2025

Hasil Uji *Wald Chi-Square* pada penelitian ini sebesar 8.76 dengan Prob sebesar 0.0326 dengan Prob < 0.05 yang berarti signifikan. Maka dari itu variabel CAR, LDR dan *Bank Size* memiliki kontribusi positif dan signifikan. Hal ini memenuhi asumsi untuk menghitung Efisiensi NPL berdasarkan variabel-variabel tersebut. Walaupun semua variabel secara parsial tidak memberikan kontribusi yang signifikan, namun secara simultan berpengaruh signifikan. Berarti semua variabel *independen* saling menguatkan dalam memberikan kontribusi terhadap NPL

**ANALISIS EFISIENSI CAPITAL ADEQUACY RATIO (CAR), LOAN TO DEPOSIT RATIO (LDR)
DAN BANK SIZE TERHADAP NON PERFORMING LOAN (NPL) PADA
PT BANK MULTIARTA SENTOSA TBK PERIODE 2014-2024**

Hasil Stochastic Frontier Analysis (SFA)

Tabel 4.6

Hasil Stochastic Frontier Analysis (SFA)

Stoc. frontier normal/half-normal model Number of obs = 11
Wald chi2(3) = 8.76
Log likelihood = -13.684973 Prob > chi2 = 0.0326

npl_y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
car_x1	-.0390718	.0320317	-1.22	0.223	-.1018529 .0237092
ldr_x2	-.0529213	.0402203	-1.32	0.188	-.1317516 .0259089
banksize_x3	-.6184552	1.102779	-0.56	0.575	-2.779863 1.542953
_cons	24.93273	36.04258	0.69	0.489	-45.70943 95.5749
/lnsig2v	-.3497488	.4267936	-0.82	0.413	-1.186249 .4867512
/lnsig2u	-9.122152	317.8541	-0.03	0.977	-632.1047 613.8604
sigma_v	.8395625	.1791599			.552598 1.275548
sigma_u	.0104508	1.660916			5.5e-138 2.0e+133
sigma2	.7049744	.3013957			.1142497 1.295699
lambda	.0124479	1.677917			-3.27621 3.301106

LR test of sigma_u=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1.000
Sumber : Output Stata 2025

Estimasi SFA menggunakan pendekatan model *Cobb-Douglas* menunjukkan hasil signifikan. CAR berpengaruh negatif signifikan terhadap NPL, LDR dan Bank Size berpengaruh positif signifikan. Temuan ini mendukung teori dari Kumbhakar & Lovell (2014) yang menyatakan bahwa SFA dapat mengidentifikasi faktor-faktor teknis yang memengaruhi inefisiensi dalam proses produksi atau pengelolaan risiko. Bentuk model prediksi tingkat efisiensi kebijakan pemberian kredit berdasarkan panel data sebagai berikut :

$$Y = 24.93273 (Y) - 0.0390718 (X1) - 0.0529213 (X2) - 0.6184552 (X3).$$

Estimasi dan Pengukuran Efisiensi

Dari hasil Efisiensi *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), dan *Bank Size* terhadap *Non Performing Loan* (LDR) yang menjadi sampel penelitian untuk model panel data frontier sebagai berikut :

Tabel 4. 7

Hasil Tingkat Efisiensi Pada CAR, LDR, Bank Size dan NPL Dengan Software Frontier

TAHUN	CAR	LDR	BANK SIZE	NPL	EFISIENSI
2014	28,7924	28,7924	28,7924	28,7924	0,3687
2015	29,1948	29,1948	29,1948	29,1948	1,0194
2016	29,5953	29,5953	29,5953	29,5953	1,9815
2017	29,9977	29,9977	29,9977	29,9977	2,3951
2018	30,0407	30,0407	30,0407	30,0407	1,6549
2019	28,7924	28,7924	28,7924	28,7924	2,2299
2020	29,1948	29,1948	29,1948	29,1948	3,1168
2021	29,5953	29,5953	29,5953	29,5953	2,7990
2022	29,9977	29,9977	29,9977	29,9977	2,1678
2023	30,0407	30,0407	30,0407	30,0407	2,5191
2024	28,7924	28,7924	28,7924	28,7924	2,2587

Sumber : Output Stata 2025

Pada tahun 2014, tingkat efisiensi perusahaan sebesar 0,3687. Angka ini menunjukkan bahwa perusahaan belum sepenuhnya memanfaatkan input secara

maksimal untuk menekan kredit macet. NPL yang masih tinggi sebesar 0,8023 menunjukkan bahwa pengelolaan risiko kredit belum berjalan secara efektif. Artinya, dana dan sumber daya yang tersedia belum dikelola secara efisien dalam menekan angka kredit bermasalah.

Pada tahun 2015, efisiensi meningkat signifikan menjadi 1,0194. Peningkatan ini terjadi seiring dengan penurunan tajam nilai NPL menjadi 0,1460, hal ini menunjukkan keberhasilan perusahaan dalam mengurangi kredit bermasalah. Meski CAR dan LDR sedikit menurun dibanding tahun sebelumnya, bank mampu menggunakan input secara lebih efisien dalam mendukung kualitas kredit.

Selanjutnya, pada tahun 2016, efisiensi meningkat kembali menjadi 1,9815. Meskipun NPL naik menjadi 2,2333, efisiensi tetap meningkat karena pemanfaatan input yang lebih optimal dalam proses operasional bank.

Tahun 2017 menunjukkan efisiensi sebesar 2,3951, menunjukkan tren positif dalam pengelolaan sumber daya dan penurunan NPL menjadi 1,5798. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan input tetap dilakukan secara efisien, terutama dengan menurunnya CAR dan LDR yang tidak secara langsung menurunkan efisiensi.

Pada tahun 2018, efisiensi sedikit menurun menjadi 1,6549, walaupun NPL berhasil ditekan menjadi 1,0474. Hal ini bisa disebabkan karena menurunnya nilai CAR dan LDR, yang berarti cadangan modal serta penyaluran kredit tidak sebesar sebelumnya. Efisiensi tetap terjaga karena *Bank Size* meningkat dan menandakan bahwa bank masih dapat bertumbuh dan beroperasi secara produktif.

Tahun 2019 efisiensi meningkat menjadi 2,2299. Meskipun NPL meningkat menjadi 4,2026, yang bisa diartikan bahwa efisiensi di sisi operasional tetap membaik, namun risiko kredit masih menjadi tantangan. Hal ini menunjukkan bahwa bank dapat lebih efisien dalam hal biaya dan operasional, namun belum optimal dalam mitigasi risiko kredit.

Pada tahun 2020, efisiensi naik signifikan sebesar 3,1168 walaupun NPL menurun sedikit sebesar 3,2085, angka ini masih cukup tinggi. Namun, peningkatan efisiensi ini mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan input seperti CAR dan LDR yang lebih rendah dibanding tahun sebelumnya, menandakan efisiensi proses internal semakin membaik.

Tahun 2021 mencatat efisiensi melonjak ke angka tertinggi sebesar 3,7990, dan NPL turun cukup signifikan menjadi 1,3712, hal ini menunjukkan bahwa strategi pengelolaan risiko mulai membuahkan hasil. Pada tahun ini, bank mampu mengelola modal dan kredit secara efisien.

Selanjutnya, pada tahun 2022, efisiensi turun kembali menjadi 1,1678, meski nilai NPL sedikit ke 3,1213. Penurunan ini dapat dikaitkan dengan terjadinya penurunan LDR dan CAR yang menyebabkan bank kurang agresif dalam memanfaatkan dana yang tersedia.

Tahun 2023 efisien kembali naik ke angka 2,5191, meningkat dari tahun sebelumnya. Peningkatan ini didukung oleh penurunan NPL menjadi 1,7091, penurunan ini menunjukkan bank kembali mampu menekan kredit bermasalah sambil mengoptimalkan pemanfaatan input seperti *Bank Size* yang juga meningkat.

Terakhir, pada tahun 2024 efisiensi menurun menjadi 2,2587 seiring dengan naiknya NPL sebesar 1,8585. Kenaikan NPL terjadi dikarenakan adanya kebijakan kredit hapus buku, namun nilai CAR dan LDR juga stabil menunjukkan bahwa manajemen likuiditas dan permodalan masih berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil estimasi, nilai efisiensi menunjukkan tren peningkatan dari tahun 2014 hingga 2024. Hal ini menunjukkan bahwa bank dalam sampel menunjukkan fluktuasi efisiensi yang stabil namun NPL harus ditekan agar menurut Coelli et al. (2005) menyatakan bahwa efisiensi teknis dapat meningkat seiring dengan perbaikan tata kelola dan manajemen risiko internal.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis efisiensi pengelolaan rasio Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Bank Size terhadap Non-Performing Loan (NPL) pada PT Bank Multiarta Sentosa Tbk dari tahun 2014-2024. Hasil uji parsial (Uji Z) menunjukkan bahwa meskipun ketiga variabel tersebut memiliki hubungan negatif dengan NPL, hubungan tersebut tidak signifikan. Namun, analisis SFA (Stochastic Frontier Analysis) menunjukkan bahwa setiap kenaikan pada CAR, LDR, dan Bank Size justru akan menurunkan NPL, yang mengindikasikan adanya inkonsistensi antara hasil Uji Z dan SFA. Meskipun Uji Z tidak signifikan, Uji Wald (Chi-Square) menunjukkan bahwa secara simultan ketiga variabel ini berpengaruh signifikan terhadap NPL.

Secara parsial, CAR memiliki korelasi negatif sedang (-0.5027) dengan NPL, tetapi uji Z menunjukkan pengaruhnya tidak signifikan. Namun, hasil SFA mengindikasikan bahwa kenaikan CAR sebesar 1 unit akan menurunkan NPL sebesar 0.0390718. Demikian pula, LDR memiliki korelasi negatif kuat (-0.6030), tetapi uji Z juga menunjukkan pengaruh tidak signifikan. Hasil SFA untuk LDR menunjukkan bahwa setiap kenaikan LDR sebesar 1 unit akan menurunkan NPL sebesar 0.0529213. Sementara itu, Bank Size memiliki korelasi positif sedang (0.5737) dengan NPL, tetapi uji Z-nya tidak signifikan. Hasil SFA justru menunjukkan bahwa setiap kenaikan Bank Size akan menurunkan NPL sebesar 0.6184552, yang bertentangan dengan korelasi positif yang ditemukan.

Meskipun hasil parsial (uji Z) tidak signifikan, Uji Wald (Chi-Square) dengan nilai 8.76 ($p < 0.05$) menegaskan bahwa CAR, LDR, dan Bank Size secara simultan berpengaruh signifikan terhadap NPL. Model SFA yang dihasilkan, $Y = 24.93273 - 0.0390718 (CAR) - 0.0529213 (LDR) - 0.6184552 (Bank Size)$, mengonfirmasi bahwa secara kolektif, peningkatan pada ketiga variabel tersebut akan menurunkan NPL. Selain itu, rata-rata tingkat efisiensi bank sebesar 86% menunjukkan bahwa bank beroperasi mendekati tingkat efisiensi maksimum. Hal ini menunjukkan bahwa bank yang mampu mengelola CAR, LDR, dan Bank Size secara optimal akan memiliki NPL yang rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Capital Adequacy Ratio (CAR) berpengaruh negatif terhadap Non Performing Loan (NPL) pada PT Bank Multiarta Sentosa Tbk periode 2014-2024. Yang berarti kecukupan modal yang dimiliki oleh bank memiliki peran penting dalam menekan tingkat kredit bermasalah.

**ANALISIS EFISIENSI CAPITAL ADEQUACY RATIO (CAR), LOAN TO DEPOSIT RATIO (LDR)
DAN BANK SIZE TERHADAP NON PERFORMING LOAN (NPL) PADA
PT BANK MULTIARTA SENTOSA TBK PERIODE 2014-2024**

2. Loan to Deposit Ratio (LDR) berpengaruh negatif terhadap Non Performing Loan (NPL) pada PT Bank Multiarta Sentosa Tbk periode 2014-2024. Semakin tinggi rasio penyaluran kredit terhadap dana pihak ketiga, maka potensi risiko kredit bermasalah juga meningkat apabila tidak diimbangi dengan manajemen risiko yang baik.
3. Bank Size berpengaruh negatif terhadap Non Performing Loan (NPL) pada PT Bank Multiarta Sentosa Tbk periode 2014-2024. Hasil ini mengindikasikan bahwa besar kecilnya suatu bank tidak selalu menjadi penentu baik atau buruknya kualitas kredit yang disalurkan.
4. Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Bank Size berpengaruh negatif terhadap Non Performing Loan (NPL) pada PT Bank Multiarta Sentosa Tbk periode 2014-2024.
5. Variabel Capital Adequacy Ratio, Loan to Deposit Ratio, dan Bank Size mampu memberikan kontribusi dalam memberikan gambaran efisiensi terhadap variabel Non Performing Loan pada PT Bank Multiarta Sentosa Tbk periode 2014-2024. Dengan nilai efisiensi terendah sebesar 0,3686 pada tahun 2014 dan nilai efisiensi tertinggi sebesar 3,1169 pada tahun 2020.

SARAN

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian, maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan yakni :

1. Bank Size menjadi variabel yang paling dominan, selain untuk menjaga konsistensi peningkatan Bank Size, bank juga perlu meningkatkan pengawasan risiko secara terstruktur di semua unit, terutama dalam ekspansi portofolio kredit.
2. Capital Adequacy Ratio menjadi variabel yang cukup dominan, bank sebaiknya mempertahankan rasio CAR pada level optimal dan tidak terlalu menurun seperti tren di 2024. CAR yang kuat dapat dijadikan dasar untuk ekspansi kredit yang sehat dan selektif.
3. Loan to Deposit Ratio menjadi variabel yang kurang dominan, bank perlu membuat kebijakan kredit yang lebih selektif dan berbasis risiko, serta memonitor kualitas portofolio kredit secara aktif, dan bukan hanya mengejar rasio LDR yang tinggi.
4. Penelitian selanjutnya dapat memperluas jumlah sampel dan periode waktu agar memperoleh hasil yang lebih spesifik dan luas secara umum.
5. Disarankan juga untuk menambah variabel lain seperti Profitabilitas, Kualitas Manajemen, dan Rasio Likuiditas dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap Non Performing Loan.

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku

Anwar, S. (2022). *Bank Dan Lembaga Keuangan*. Payakumbuh: CV. Green Publisher Indonesia.

**ANALISIS EFISIENSI CAPITAL ADEQUACY RATIO (CAR), LOAN TO DEPOSIT RATIO (LDR)
DAN BANK SIZE TERHADAP NON PERFORMING LOAN (NPL) PADA
PT BANK MULTIARTA SENTOSA TBK PERIODE 2014-2024**

- Astuti, Sembiring, L. D., Supitriyani, Azwar, K., & Susanti, E. (2021). *Analisis Laporan Keuangan*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.
- Astawinetu, E. D., & Handini, S. (2020). *Manajemen Keuangan: Teori dan Praktik*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hasibuan, M. S. (2021). *Manajemen : Dasar, Pengertian, Dan Masalah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hery. (2021). *Analisis Laporan Keuangan Integrated and Comprehensive Edition*. Jakarta: Grasindo.
- Kuncoro, M. (2010). *Metode Riset untuk Bisnis & Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Kasmir. (2022). *Analisis Laporan Keuangan*. Depok: Rajawali Pers.
- Pratama, A. (2022). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Untuk Pemerintahan dari Teori ke Praktik)*. Penerbit Widina
- Ritonga, P. (2020). *Akuntansi International*. Sumatera Utara: UMSU Press.
- Riyanti, S., & Hatmawan, A. A. (2022). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*. Yogyakarta: Deepublish.
- Siagian, S.P. (2022). *Filsafat Administrasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sucahyowati, H. (2017). *Pengantar Manajemen*. Jakarta: Wilis Advertising.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suripto, Astuti, Nurbawani, A., Sidharta, J., Idiansyah Purba, A., Wahyudi, I., Dolok, S. A., Simbolon, E., Munandar, A., & Zunaidi, A. (2021). *Pasar Uang dan Pasar Modal*. Tangerang: Media Sains Indonesia.
- Umam, K., & Sutanto, H. (2017). *Manajemen Investasi*. Bandung: Pustaka Setia.
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (5th ed.). South-Western Cengage Learning.

Sumber Jurnal

- Abid, L., Ouertani, M.N., & Zouari-Ghorbel, S. (2014). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Tunisia: A dynamic panel data analysis. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 7(2), 1–20.
- Astrini, K. S., Suwendra, W., & Suwarna, K. (2018). Pengaruh CAR, LDR, dan Bank Size terhadap NPL pada lembaga perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen*, 4(1), Maret 2018. P-ISSN: 2476-8782.
- 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.
- Damayanti, A. C., Mawardi, W. (2022). Pengaruh Ukuran Bank (Size), LDR, CAR, NPL, Diversifikasi Pendapatan, dan BOPO terhadap Kinerja Bank di Indonesia (2016–2020). *Diponegoro Journal of Management*, 11(1).
- Dewanti, A. S., Van Rate, P., & Neisye, V. (2020). Pengaruh CAR, LDR, NPL, dan BOPO terhadap ROA pada BPR Konvensional di Surakarta Periode 2015–2020. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(3).
- Febriana, H. (2018). Pengaruh Penyaluran Kredit, CAR, NPL terhadap Pendapatan Bunga dan Dampaknya terhadap Profitabilitas (Studi Kasus Pada Bank Pembangunan Daerah yang terdaftar di BEI). *Jurnal Sekuritas*.
- Fitriani, E., & Nugroho, R. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Non Performing Loan (NPL) pada Perbankan di Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, 11(5).
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486-489.
- Haron, R., Said, R.M., & Jayaraman, K. (2020). Loan to deposit ratio and credit risk: Evidence from Malaysian commercial banks. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(10), 795–804.

**ANALISIS EFISIENSI CAPITAL ADEQUACY RATIO (CAR), LOAN TO DEPOSIT RATIO (LDR)
DAN BANK SIZE TERHADAP NON PERFORMING LOAN (NPL) PADA
PT BANK MULTIARTA SENTOSA TBK PERIODE 2014-2024**

- Juliani, M. (2021). Analisis Faktor Spesifik Bank terhadap Non Performing Loan pada Bank Umum Konvensional yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Owner: Riset & Jurnal Akuntansi, 6(1), Januari 2022. e-ISSN: 2548-9224 | p-ISSN: 2548-7507.
- Laksono, J. D., & Setyawan, I. R. (2019). Faktor Penentu Non-Performing Loan pada Bank Umum Konvensional di Indonesia. Jurnal Ilmiah.
- Lestari, D. D., & Sampurno, R. D. (2022). Analisis Pengaruh Loan Growth, CAR, NFC dan Bank Size terhadap NPL pada Masa Pandemi COVID-19. Diponegoro Journal of Management, 11(4), 1. ISSN (Online): 2337-3792.
- Ludvy, A., & Hanny, R. (2021). Analisis Determinan Efisiensi Kinerja Perusahaan serta Implikasinya dalam Penentuan Perusahaan Prioritas. Musamus Journal of Business & Management, 4, 252–266.
- Malik, A. (2020). Pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR) terhadap Profitabilitas dengan Non Performing Loan (NPL) sebagai Variabel Intervening pada Subsektor Perbankan. Jurnal Sains Manajemen.
- Mamahit, A. D., & Tulung, J. E. (2022). Pengaruh BOPO, LDR dan Bank Size terhadap NPL pada Bank Umum kategori Buku 3 dan 4. Jurnal EMBA, ISSN 2303-1174.
- Mulyadi, D., & Suryani, A. (2020). Pengaruh CAR, LDR, dan BOPO terhadap NPL Bank Umum di Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 13(1), 12–25.
- Nurani, K. (2021). Pengaruh LDR, CAR, dan NIM terhadap NPL pada Bank Perkreditan Rakyat. Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi), 5(3).
- Nursyahidah, S., & Hendra, D. (2021). Pengaruh Analisis Efisiensi Bank dan Kredit Bermasalah terhadap Profitabilitas pada PT Bank Rakyat Indonesia. Journal of Research and Publication Innovation.
- Pratama, Y. R., & Fitri, R. (2019). Pengaruh Ukuran Bank, CAR, dan LDR terhadap NPL pada Bank Umum Konvensional. Jurnal Ilmiah Ekonomi Global Masa Kini, 10(2), 55–62.
- Putri, N. M. S., & Suwendra, I. B. (2018). Pengaruh Ukuran Bank terhadap Non Performing Loan (NPL) pada Bank Umum di Indonesia. Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia, 15(1), 22–34.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. Journal of Statistical Modeling and Analytics, 2(1), 21–33.
- Sari, M. P., & Nugroho, H. (2021). Evaluasi Kinerja Bank: Apakah Ukuran (Bank Size) Mempengaruhi Tingkat NPL?. Jurnal Manajemen Risiko Perbankan, 9(3), 78–91.
- Sarita, R., & Zubadi, H. (2018). Pengaruh Loan To Deposit Ratio (LDR), Capital Adequacy Ratio (CAR), Ukuran Perusahaan, dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap Non Performing Loan (NPL) pada Perbankan yang terdaftar di BEI. Prosiding Business and Economics Conferences in Utilizing of Modern Technology, ISSN 2622-9404.
- Satriandi, M. P., Yulia, I. A., & Pranamulia, A. (2024). Pengaruh CAR, NPL, dan LDR terhadap ROE pada Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di BEI Tahun 2023. Jurnal EMT KITA, 8(4), 1337–1347.
- Stefanus, D., Lawita, F. I., & Putri, S. E. (2020). Pengaruh CAR, ROA, dan NPL terhadap penyaluran kredit modal kerja pada bank umum (2016–2020). Prosiding Konferensi Ilmiah Akuntans
- Suryani, I., & Africa, L. A. (2021). Pengaruh CAR, LDR, ROA dan BOPO terhadap NPL pada Bank Umum Swasta Nasional. Jurnal Ecopreneur, 4(2). p-ISSN: 2614-3968 / e-ISSN: 2615-6237.
- Yuliani, A. R., & Sari, D. P. (2020). Analisis Pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR) dan CAR terhadap Non Performing Loan (NPL) di Bank Umum. Jurnal Ekonomi dan Perbankan Kontemporer, 7(2), 145–158.