

Pengaruh CAR, BOPO, dan FDR Terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah di Indonesia: Peran Moderasi NPF

Aditya Anjas Tirta

Pusat Studi Ekonomi Pembangunan (CESDEP), Indonesia

adityaanjastirta26@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan Financing to Deposit Ratio (FDR) terhadap Return on Assets (ROA), serta menguji peran Non-Performing Financing (NPF) sebagai variabel moderasi pada Bank Umum Syariah di Indonesia periode 2019–2023. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan data sekunder dan teknik purposive sampling. Berdasarkan keluaran regresi yang tersedia, analisis mencakup 45 observasi bank-tahun. Pengujian dilakukan melalui regresi linear berganda dan Moderated Regression Analysis (MRA) menggunakan SPSS versi 30. Model langsung memiliki adjusted R^2 sebesar .749 dan signifikan secara simultan, $F(3, 41) = 44.654$, $p < .001$. CAR berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA ($B = .076$, $p = .001$), BOPO berpengaruh negatif dan signifikan ($B = -.092$, $p < .001$), sedangkan FDR berpengaruh positif tetapi tidak signifikan ($B = .017$, $p = .263$). Model moderasi memiliki adjusted R^2 sebesar .904. Interaksi $CAR \times NPF$ ($B = .060$, $p < .001$) dan $FDR \times NPF$ ($B = .025$, $p = .002$) signifikan, sedangkan interaksi $BOPO \times NPF$ tidak signifikan ($B = -.002$, $p = .529$). Temuan menegaskan pentingnya kecukupan modal dan efisiensi operasional bagi profitabilitas, sekaligus menunjukkan bahwa risiko pembiayaan mengubah hubungan kondisional CAR dan FDR dengan ROA.

Kata Kunci: *Bank Umum Syariah, BOPO, CAR, FDR, NPF*

PENDAHULUAN

Bank syariah menjalankan fungsi intermediasi keuangan melalui penghimpunan dana, penyaluran pembiayaan, dan penyediaan jasa keuangan berdasarkan prinsip syariah. Dalam fungsi tersebut, kemampuan menghasilkan laba tidak hanya menentukan keberlanjutan operasional bank, tetapi juga memengaruhi kapasitas ekspansi pembiayaan, ketahanan terhadap risiko, dan kepercayaan pemilik dana. Profitabilitas bank syariah lazim diproksikan dengan Return on Assets (ROA) karena rasio ini menggambarkan kemampuan manajemen mengoptimalkan seluruh aset untuk menghasilkan laba. Perubahan lingkungan ekonomi selama dan setelah pandemi juga memperbesar kebutuhan untuk menilai ketahanan profitabilitas bank syariah melalui indikator internal yang terukur (Issa, 2022; Sohibien et al., 2022).

Kinerja Bank Umum Syariah (BUS) Indonesia sepanjang 2019–2023 menunjukkan dinamika yang tidak seragam. ROA turun dari 1,73% pada 2019 menjadi 1,40% pada 2020, kemudian pulih menjadi 1,55% pada 2021 dan 2,00% pada 2022, sebelum sedikit menurun menjadi 1,88% pada 2023. Pada periode yang sama, CAR meningkat dari 20,59% menjadi 25,41%, BOPO membaik dari 84,45% menjadi 78,31%, sedangkan FDR bergerak dari 77,91% menjadi 79,06% setelah sempat turun hingga 70,12% pada 2021. Pola tersebut menunjukkan bahwa perubahan modal, efisiensi, dan likuiditas tidak selalu bergerak searah dengan profitabilitas. Oleh karena itu, hubungan antar-rasio perlu diuji pada tingkat observasi bank-tahun, bukan hanya disimpulkan dari tren agregat.

Capital Adequacy Ratio (CAR) merepresentasikan kemampuan modal bank dalam menyerap potensi kerugian dari aset berisiko. Secara teoritis, modal yang memadai memperkuat kemampuan bank menanggung risiko, menjaga kepercayaan pemilik dana, dan mendukung ekspansi aset produktif. Akan tetapi, modal yang terlalu besar dan tidak dialokasikan secara efisien juga dapat menekan produktivitas aset. Literatur mutakhir menunjukkan hasil yang heterogen mengenai hubungan CAR dan ROA. Sebagian studi menemukan kontribusi positif kecukupan modal terhadap profitabilitas, sedangkan studi lain menemukan pengaruh yang lemah atau tidak signifikan (Agam & Pranjoto, 2021; Amrina & Kaban, 2021; Ardichy & Rahayu, 2022; Devi, 2021; Hakim et al., 2023; Murtiningrum, 2023; Wijayanti & Nursiam, 2024). Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa pengaruh CAR mungkin bergantung pada karakteristik risiko pembiayaan yang dihadapi bank.

Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) mengukur efisiensi operasi bank. Semakin tinggi BOPO, semakin besar biaya yang harus ditanggung untuk menghasilkan pendapatan operasional, sehingga secara konseptual ROA cenderung menurun. Sejumlah penelitian terbaru mengonfirmasi bahwa BOPO merupakan determinan penting profitabilitas bank syariah, meskipun besar pengaruhnya berbeda menurut periode, cakupan bank, dan spesifikasi model (Audina & Rialdy, 2024; Destiani et al., 2023; Hasan & Reswanti, 2021; Rahmawati et al., 2021; Regina, 2024; Roosmawarni, 2021; Subekti & Wardana, 2022). Konsistensi arah negatif tersebut menjadikan efisiensi operasional sebagai salah satu area kebijakan yang paling langsung dapat dikelola oleh manajemen bank.

Financing to Deposit Ratio (FDR) menggambarkan intensitas penyaluran dana pihak ketiga menjadi pembiayaan. Peningkatan FDR dapat memperbesar pendapatan berbasis pembiayaan, tetapi pada saat yang sama dapat mempersempit ruang likuiditas dan meningkatkan eksposur terhadap pembiayaan bermasalah. Karena itu, pengaruh FDR terhadap ROA secara empiris tidak selalu linear atau signifikan. Studi pada perbankan syariah Indonesia menunjukkan variasi hasil, mulai dari pengaruh positif, negatif, hingga tidak signifikan (Fachri & Mahfudz, 2021; Fauziah et al., 2022; Lufianda & Syafri, 2023; Maharani & Trishananto, 2025; Putri & Purwohandoko, 2021; Rohansyah, 2021). Heterogenitas tersebut mendukung kebutuhan untuk mempertimbangkan kualitas pembiayaan ketika menilai efektivitas intermediasi.

Non-Performing Financing (NPF) mencerminkan proporsi pembiayaan bermasalah dan menjadi indikator utama risiko aset produktif bank syariah. Peningkatan NPF berpotensi menurunkan pendapatan, meningkatkan biaya pencadangan, dan mengurangi kemampuan bank melakukan ekspansi. Selain berpengaruh langsung, NPF dapat mengubah kekuatan hubungan antara modal, efisiensi, likuiditas, dan profitabilitas. Penelitian mengenai model interaksi masih relatif terbatas dan memberikan hasil yang belum konsisten (Jayanti & Sartika, 2021; Kurnia & Wahyudi, 2022; Nura et al., 2023). Studi lain menegaskan bahwa keterkaitan CAR, FDR, BOPO, dan NPF harus dibaca secara simultan karena perubahan satu rasio dapat menggeser konsekuensi rasio lainnya terhadap kinerja bank (Destiani et al., 2023; Mointi et al., 2022; Nisa' et al., 2023).

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian NPF sebagai variabel moderasi pada hubungan CAR–ROA, BOPO–ROA, dan FDR–ROA dalam satu model untuk periode

2019–2023. Periode tersebut mencakup fase tekanan pandemi, pemulihan, dan normalisasi aktivitas intermediasi, sehingga memberikan konteks yang relevan untuk menilai apakah risiko pembiayaan mengubah pengaruh rasio internal terhadap profitabilitas. Penelitian ini juga memperbaiki pembacaan koefisien dengan memisahkan pengaruh langsung dari model regresi awal dan pengaruh kondisional dari model interaksi. Pemisahan tersebut penting karena koefisien utama pada MRA merepresentasikan pengaruh prediktor ketika nilai moderator sama dengan nol, bukan pengganti otomatis bagi pengaruh langsung pada model tanpa interaksi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan: (1) menganalisis pengaruh CAR terhadap ROA; (2) menganalisis pengaruh BOPO terhadap ROA; (3) menganalisis pengaruh FDR terhadap ROA; serta (4) menguji apakah NPF memoderasi hubungan CAR, BOPO, dan FDR dengan ROA pada BUS di Indonesia. Hasil penelitian diharapkan memperkaya bukti empiris tentang determinan profitabilitas bank syariah dan memberikan dasar bagi penguatan kebijakan modal, efisiensi biaya, likuiditas, serta pengendalian risiko pembiayaan.

Pengembangan Hipotesis

Capital Adequacy Ratio dan Return on Assets

Modal yang memadai meningkatkan kapasitas bank menyerap kerugian, mempertahankan kepercayaan deposan, dan menyalurkan pembiayaan secara lebih aman. Dalam kerangka ini, kenaikan CAR diharapkan meningkatkan ROA selama modal dapat dialokasikan pada aset produktif. Temuan empiris mutakhir tetap bervariasi, tetapi sejumlah studi menempatkan kecukupan modal sebagai salah satu fondasi profitabilitas dan stabilitas bank syariah (Amrina & Kaban, 2021; Ardichy & Rahayu, 2022; Hakim et al., 2023). Dengan demikian, hipotesis pertama dirumuskan sebagai berikut.

H1: CAR berpengaruh positif terhadap ROA.

Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional dan Return on Assets

BOPO yang tinggi menunjukkan bahwa porsi biaya operasional terhadap pendapatan operasional semakin besar. Kondisi tersebut mengurangi margin laba dan menekan kemampuan aset menghasilkan keuntungan. Bukti terbaru pada bank syariah dan BPRS umumnya menunjukkan bahwa efisiensi operasional berhubungan negatif dengan profitabilitas (Destiani et al., 2023; Regina, 2024; Roosmawarni, 2021; Subekti & Wardana, 2022). Oleh karena itu, hipotesis kedua adalah sebagai berikut.

H2: BOPO berpengaruh negatif terhadap ROA.

Financing to Deposit Ratio dan Return on Assets

FDR yang lebih tinggi menunjukkan pemanfaatan dana pihak ketiga yang lebih intensif untuk pembiayaan. Selama pembiayaan tetap berkualitas dan likuiditas terjaga, peningkatan FDR dapat menambah pendapatan dan meningkatkan ROA. Namun, ketidakkonsistenan temuan terdahulu menunjukkan bahwa manfaat tersebut tidak selalu terwujud pada setiap bank dan periode (Fauziah et al., 2022; Lufianda & Syafri, 2023; Putri & Purwohandoko, 2021; Rohansyah, 2021). Hipotesis ketiga dirumuskan sebagai berikut.

H3: FDR berpengaruh positif terhadap ROA.

Peran Moderasi Non-Performing Financing

NPF mengindikasikan kualitas pembiayaan dan besarnya risiko gagal bayar. Ketika NPF meningkat, bank membutuhkan modal yang lebih kuat untuk menyerap kerugian, menghadapi tekanan biaya pencadangan, dan menyesuaikan strategi penyaluran pembiayaan. Karena itu, NPF secara teoritis dapat mengubah hubungan CAR, BOPO, dan FDR dengan ROA. Model moderasi pada studi perbankan sebelumnya menunjukkan bahwa risiko kredit atau pembiayaan dapat mengubah kekuatan pengaruh rasio internal terhadap profitabilitas, walaupun arah dan signifikansinya tidak selalu konsisten (Jayanti & Sartika, 2021; Kurnia & Wahyudi, 2022; Maharani & Trishananto, 2025). Hipotesis moderasi dirumuskan sebagai berikut.

H4: NPF memoderasi pengaruh CAR terhadap ROA.

H5: NPF memoderasi pengaruh BOPO terhadap ROA.

H6: NPF memoderasi pengaruh FDR terhadap ROA.

METODE

Desain dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif eksplanatori untuk menguji hubungan langsung dan hubungan moderasi antarvariabel. Data yang dianalisis merupakan data sekunder rasio keuangan Bank Umum Syariah di Indonesia selama 2019–2023 yang bersumber dari Statistik Perbankan Syariah Otoritas Jasa Keuangan dan laporan keuangan publikasi bank sebagaimana dinyatakan dalam naskah sumber. Unit analisis adalah observasi bank-tahun. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS versi 30.

Populasi, Sampel, dan Unit Observasi

Populasi penelitian mencakup 13 Bank Umum Syariah yang beroperasi pada periode penelitian. Sampel dipilih dengan purposive sampling berdasarkan dua kriteria yang tercantum dalam naskah sumber, yaitu: (1) bank tercatat secara resmi sebagai Bank Umum Syariah pada Otoritas Jasa Keuangan selama periode pengamatan; dan (2) bank memublikasikan laporan keuangan yang menyediakan variabel penelitian selama 2019–2023. Keluaran ANOVA pada model regresi menunjukkan derajat bebas total sebesar 44; dengan demikian, jumlah observasi analitik yang benar-benar digunakan adalah 45 observasi bank-tahun. Rincian matriks bank-tahun dan observasi yang dikeluarkan tidak tersedia dalam naskah sumber, sehingga penelitian ini tidak merekonstruksi atau menebak komposisi data di luar keluaran statistik yang tersedia.

Definisi Operasional Variabel

ROA digunakan sebagai variabel dependen dan merepresentasikan kemampuan aset bank menghasilkan laba. CAR merupakan rasio kecukupan modal terhadap aset tertimbang menurut risiko. BOPO merupakan perbandingan biaya operasional dengan pendapatan operasional. FDR merupakan rasio pembiayaan yang disalurkan terhadap dana pihak ketiga. NPF merupakan proporsi pembiayaan bermasalah terhadap total pembiayaan. Seluruh variabel dinyatakan dalam persentase sebagaimana tercantum dalam sumber data dan keluaran analisis.

Tabel 1. Definisi operasional variabel

Variabel	Peran	Definisi operasional	Arah yang diharapkan
ROA	Dependen	Kemampuan total aset menghasilkan laba	—
CAR	Independen	Kecukupan modal terhadap aset tertimbang menurut risiko	Positif
BOPO	Independen	Biaya operasional dibandingkan dengan pendapatan operasional	Negatif
FDR	Independen	Pembiayaan yang disalurkan dibandingkan dengan dana pihak ketiga	Positif
NPF	Moderator	Pembiayaan bermasalah dibandingkan dengan total pembiayaan	Kondisional

Teknik Analisis

Pengujian dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama menggunakan regresi linear berganda untuk mengestimasi pengaruh langsung CAR, BOPO, dan FDR terhadap ROA. Tahap kedua menggunakan Moderated Regression Analysis (MRA) dengan memasukkan NPF dan tiga variabel interaksi: CAR×NPF, BOPO×NPF, dan FDR×NPF. Taraf signifikansi ditetapkan pada $\alpha = .05$. Model yang diestimasi adalah:

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1 CAR_{it} + \beta_2 BOPO_{it} + \beta_3 FDR_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1 CAR_{it} + \beta_2 BOPO_{it} + \beta_3 FDR_{it} + \beta_4 NPF_{it} + \beta_5 (CAR \times NPF)_{it} + \beta_6 (BOPO \times NPF)_{it} + \beta_7 (FDR \times NPF)_{it} + \varepsilon_{it}$$

Koefisien pengaruh langsung dibaca dari model pertama. Pada model MRA, koefisien CAR, BOPO, dan FDR adalah pengaruh kondisional ketika NPF bernilai nol, sedangkan koefisien interaksi menunjukkan perubahan kemiringan hubungan prediktor–ROA pada setiap kenaikan satu unit NPF. Naskah sumber tidak menyertakan keluaran uji asumsi regresi atau informasi pemusatan variabel; karena itu, hasil tersebut tidak dinyatakan atau direkonstruksi dalam artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Perkembangan Rasio Keuangan Bank Umum Syariah

Tabel 2. Perkembangan rasio agregat Bank Umum Syariah, 2019–2023

Tahun	ROA (%)	CAR (%)	FDR (%)	BOPO (%)
2019	1,73	20,59	77,91	84,45
2020	1,40	21,64	76,36	85,55
2021	1,55	25,71	70,12	84,33
2022	2,00	26,28	75,19	77,28
2023	1,88	25,41	79,06	78,31

Tabel 2 menunjukkan bahwa ROA mencapai titik terendah pada 2020 dan kemudian meningkat hingga 2022. CAR secara umum menguat, sedangkan BOPO menurun tajam pada 2022 yang mengindikasikan perbaikan efisiensi agregat. FDR sempat turun pada 2021 dan kembali meningkat pada 2022–2023. Perubahan tahunan tersebut memberikan konteks

deskriptif, tetapi pengujian hipotesis didasarkan pada 45 observasi bank-tahun dalam model regresi.

Pengaruh Langsung CAR, BOPO, dan FDR terhadap ROA

Tabel 3. Ringkasan model regresi pengaruh langsung

R	R ²	Adjusted R ²	SEE	F	df	p
.875	.766	.749	1.49600	44.654	3, 41	< .001

Model regresi langsung signifikan secara simultan, $F(3, 41) = 44.654$, $p < .001$, dengan adjusted R² sebesar .749. Artinya, CAR, BOPO, dan FDR secara bersama-sama menjelaskan 74,9% variasi ROA dalam sampel, sedangkan 25,1% sisanya berkaitan dengan faktor lain di luar model.

Tabel 4. Koefisien regresi pengaruh langsung terhadap ROA

Variabel	B	SE	β	t	p	Keputusan
Konstanta	6.235	1.518	—	4.108	< .001	—
CAR	.076	.021	.307	3.638	.001	H1 diterima
BOPO	-.092	.011	-.719	-8.796	< .001	H2 diterima
FDR	.017	.015	.091	1.135	.263	H3 ditolak

CAR berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA ($B = .076$, $p = .001$), sehingga H1 diterima. BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA ($B = -.092$, $p < .001$), sehingga H2 diterima. FDR memiliki koefisien positif, tetapi tidak signifikan ($B = .017$, $p = .263$), sehingga H3 ditolak. Berdasarkan nilai β terstandar, BOPO merupakan prediktor dengan kontribusi relatif paling kuat dalam model langsung ($\beta = -.719$).

Peran Moderasi NPF

Tabel 5. Ringkasan model Moderated Regression Analysis

R	R ²	Adjusted R ²	SEE	F	df	p
.959	.919	.904	.92627	36.938	7, 37	< .001

Model MRA signifikan secara simultan, $F(7, 37) = 36.938$, $p < .001$, dengan adjusted R² sebesar .904. Dibandingkan model langsung, adjusted R² meningkat sebesar .155. Kenaikan ini menunjukkan bahwa penambahan NPF dan tiga interaksi meningkatkan kemampuan model menjelaskan variasi ROA, tetapi signifikansi moderasi tetap harus ditentukan dari masing-masing koefisien interaksi.

Tabel 6. Koefisien Moderated Regression Analysis

Variabel	B	SE	β	t	p	Keputusan
Konstanta	13.000	1.601	—	8.119	< .001	—
CAR	-.020	.025	-.083	-.825	.414	Kondisional
BOPO	-.137	.016	-1.064	-8.609	< .001	Kondisional
FDR	-.016	.019	-.082	-.840	.406	Kondisional
NPF	-1.410	.388	-.837	-3.634	.001	Efek utama
CAR×NPF	.060	.011	.835	5.632	< .001	H4 diterima
BOPO×NPF	-.002	.003	-.149	-.636	.529	H5 ditolak
FDR×NPF	.025	.007	.707	3.426	.002	H6 diterima

Interaksi CAR×NPF positif dan signifikan ($B = .060$, $p < .001$), sehingga H4 diterima. Artinya, setiap kenaikan NPF mengubah kemiringan hubungan CAR–ROA menjadi lebih positif sebesar .060 unit, dengan variabel lain konstan. Interaksi BOPO×NPF tidak signifikan ($B = -.002$, $p = .529$), sehingga H5 ditolak. Dengan demikian, tidak terdapat bukti bahwa NPF mengubah hubungan BOPO–ROA. Interaksi FDR×NPF positif dan signifikan ($B = .025$, $p = .002$), sehingga H6 diterima; kemiringan hubungan FDR–ROA menjadi lebih positif sebesar .025 unit pada setiap kenaikan satu unit NPF. Koefisien utama NPF sendiri negatif dan signifikan ($B = -1.410$, $p = .001$), yang menunjukkan bahwa peningkatan risiko pembiayaan berkaitan dengan penurunan ROA pada kondisi prediktor lain sama dengan nol.

Pembahasan

Pengaruh CAR terhadap ROA

Hasil model langsung menunjukkan bahwa CAR berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA. Temuan ini berarti bahwa peningkatan kecukupan modal berkaitan dengan peningkatan kemampuan aset menghasilkan laba selama periode penelitian. Modal yang lebih kuat memberi ruang bagi bank untuk menyerap potensi kerugian, mempertahankan stabilitas, dan mendukung penempatan dana pada aset produktif. Hasil ini konsisten dengan argumen bahwa kecukupan modal dapat memperkuat profitabilitas ketika modal dikelola secara efisien (Agam & Pranjoto, 2021; Amrina & Kaban, 2021; Hakim et al., 2023).

Temuan tersebut tidak meniadakan hasil studi lain yang memperoleh pengaruh tidak signifikan. Perbedaan hasil dapat muncul akibat variasi komposisi bank, periode observasi, struktur aset, dan tingkat risiko pembiayaan (Ardichy & Rahayu, 2022; Devi, 2021; Murtiningrum, 2023; Wijayanti & Nursiam, 2024). Dalam penelitian ini, signifikansi CAR dibaca dari model regresi tanpa interaksi. Koefisien CAR pada MRA yang tidak signifikan tidak dapat digunakan untuk membatalkan hasil tersebut karena koefisien itu hanya menunjukkan pengaruh CAR ketika NPF bernilai nol.

Pengaruh BOPO terhadap ROA

BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA serta memiliki nilai β terstandar terbesar secara absolut. Hasil ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional merupakan determinan paling kuat dalam model langsung. Setiap kenaikan BOPO menandakan biaya operasional menyerap porsi pendapatan yang lebih besar, sehingga laba yang dihasilkan oleh aset menurun. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian yang menempatkan BOPO sebagai faktor utama penekan profitabilitas bank syariah (Audina & Rialdy, 2024; Destiani et al., 2023; Regina, 2024; Roosmawarni, 2021; Subekti & Wardana, 2022).

Secara manajerial, hasil tersebut mengindikasikan bahwa penguatan profitabilitas tidak cukup hanya melalui ekspansi aset atau pembiayaan. Bank perlu mengendalikan beban operasional, meningkatkan produktivitas jaringan dan sumber daya, serta menjaga pertumbuhan pendapatan operasional agar lebih cepat daripada pertumbuhan biaya. Temuan ini juga konsisten dengan penelitian yang menunjukkan pentingnya efisiensi dalam menjelaskan variasi ROA pada bank syariah dan BPRS (Hasan & Reswanti, 2021; Rahmawati et al., 2021).

Pengaruh FDR terhadap ROA

FDR memiliki arah positif, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Hasil ini menunjukkan bahwa intensitas penyaluran pembiayaan belum otomatis meningkatkan profitabilitas. Pendapatan pembiayaan dapat meningkat ketika FDR naik, tetapi manfaatnya dapat diimbangi oleh biaya dana, tekanan likuiditas, kualitas pembiayaan, atau margin yang tidak memadai. Dengan demikian, efektivitas intermediasi lebih ditentukan oleh kualitas dan hasil pembiayaan daripada besarnya penyaluran dana semata.

Temuan ini sejalan dengan literatur yang melaporkan hubungan FDR–ROA yang tidak konsisten di berbagai periode dan kelompok bank (Fachri & Mahfudz, 2021; Fauziah et al., 2022; Lufianda & Syafri, 2023; Putri & Purwohandoko, 2021; Rohansyah, 2021). Hasil penelitian juga memperkuat pandangan bahwa rasio likuiditas perlu dibaca bersama indikator risiko dan efisiensi, bukan sebagai prediktor profitabilitas yang berdiri sendiri (Humairah et al., 2023; Nisa' et al., 2023).

Moderasi NPF pada Hubungan CAR dan ROA

Interaksi $CAR \times NPF$ positif dan signifikan. Secara statistik, hasil tersebut berarti bahwa kemiringan hubungan CAR–ROA menjadi lebih positif ketika NPF meningkat. Interpretasi ini tidak berarti bahwa NPF meningkatkan profitabilitas, karena koefisien utama NPF justru negatif dan signifikan. Temuan tersebut lebih tepat dibaca sebagai meningkatnya nilai protektif modal ketika bank menghadapi risiko pembiayaan yang lebih tinggi: pada kondisi NPF yang meningkat, tambahan kecukupan modal menjadi semakin relevan untuk menopang ROA.

Hasil ini mendukung penggunaan NPF sebagai variabel kondisi dalam menjelaskan pengaruh modal terhadap profitabilitas. Temuan moderasi semacam ini juga muncul dalam penelitian yang menguji risiko kredit atau pembiayaan sebagai pengubah hubungan kecukupan modal dengan kinerja (Jayanti & Sartika, 2021; Kurnia & Wahyudi, 2022). Implikasi praktisnya adalah bahwa target CAR tidak seharusnya ditetapkan secara terpisah dari profil kualitas pembiayaan bank.

Moderasi NPF pada Hubungan BOPO dan ROA

Interaksi $BOPO \times NPF$ tidak signifikan. Dengan demikian, tidak terdapat bukti bahwa tingkat NPF mengubah hubungan antara efisiensi operasional dan ROA. Pengaruh negatif BOPO tampak relatif langsung: peningkatan beban operasional tetap menekan profitabilitas, terlepas dari variasi NPF dalam sampel. Hasil ini menegaskan bahwa efisiensi merupakan persoalan operasional yang harus ditangani secara mandiri dan tidak dapat dikompensasi hanya melalui perubahan kualitas pembiayaan.

Ketidaksignifikanan interaksi juga menunjukkan bahwa penambahan moderator tidak selalu memperbaiki penjelasan pada setiap jalur. Sejalan dengan literatur yang menunjukkan variasi hasil moderasi, pengaruh NPF perlu dinilai per hubungan, bukan disimpulkan secara umum sebagai moderator seluruh rasio keuangan (Kurnia & Wahyudi, 2022; Nura et al., 2023).

Moderasi NPF pada Hubungan FDR dan ROA

Interaksi $FDR \times NPF$ positif dan signifikan, yang berarti kemiringan hubungan FDR–ROA berubah seiring tingkat NPF. Karena efek utama NPF negatif, temuan ini tidak boleh

ditafsirkan bahwa pembiayaan bermasalah menguntungkan bank. Hasil tersebut menunjukkan bahwa konsekuensi profitabilitas dari penyaluran pembiayaan bersifat kondisional terhadap profil risiko pembiayaan. Ketika NPF berubah, dampak marginal FDR terhadap ROA juga berubah.

Temuan ini memperjelas mengapa penelitian terdahulu menghasilkan arah FDR–ROA yang berbeda. Model tanpa interaksi dapat menampilkan pengaruh rata-rata yang tidak signifikan, sementara model kondisional mengungkap bahwa hubungan tersebut bergantung pada NPF. Hasil ini relevan dengan penelitian yang menempatkan CAR atau NPF sebagai variabel intervening maupun moderating dalam hubungan likuiditas dan profitabilitas (Fauziah et al., 2022; Maharani & Trishananto, 2025). Dalam praktiknya, ekspansi pembiayaan perlu disertai pengendalian kualitas aset dan pencadangan yang proporsional.

Implikasi Teoretis dan Praktis

Secara teoretis, penelitian ini menunjukkan bahwa model profitabilitas bank syariah perlu membedakan pengaruh langsung dan pengaruh kondisional. CAR dan BOPO memiliki pengaruh langsung yang jelas, sedangkan pengaruh FDR baru memperoleh makna tambahan ketika interaksinya dengan NPF diperhitungkan. Hasil tersebut melengkapi kajian profitabilitas bank syariah yang menekankan keterkaitan modal, efisiensi, intermediasi, dan kualitas pembiayaan (Himma & Atmanti, 2025; Murtiningrum, 2023; Pradana & Ersdkhadifa, 2023).

Secara praktis, bank perlu: pertama, menjaga modal berdasarkan profil risiko pembiayaan, bukan sekadar memenuhi ambang regulasi; kedua, menempatkan pengendalian BOPO sebagai prioritas karena pengaruhnya paling kuat terhadap ROA; ketiga, mengevaluasi FDR bersama kualitas pembiayaan dan kapasitas likuiditas; dan keempat, mengembangkan pemantauan NPF sebagai indikator yang memengaruhi efektivitas kebijakan modal dan intermediasi. Temuan periode 2019–2023 juga menggarisbawahi pentingnya ketahanan bank dalam menghadapi perubahan siklus ekonomi dan tekanan krisis (Issa, 2022; Sohibien et al., 2022).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang harus dipertimbangkan. Pertama, naskah sumber tidak menyertakan matriks data bank-tahun, sedangkan keluaran statistik menunjukkan 45 observasi; karena itu, komposisi akhir sampel dan alasan dikeluarkannya observasi tertentu tidak dapat diaudit ulang. Kedua, keluaran uji asumsi regresi (termasuk normalitas residual, heteroskedastisitas, multikolinearitas, dan autokorelasi) tidak tersedia sehingga tidak dilaporkan. Ketiga, naskah sumber tidak menjelaskan apakah variabel prediktor dan moderator dipusatkan sebelum membentuk interaksi. Keterbatasan ini tidak diisi dengan data atau hasil yang direkonstruksi agar integritas data tetap terjaga.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa CAR berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA, sedangkan BOPO berpengaruh negatif dan signifikan. FDR memiliki arah positif, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Dengan demikian, kecukupan modal dan efisiensi operasional merupakan determinan langsung profitabilitas dalam sampel, sementara

intensitas penyaluran pembiayaan belum cukup untuk menjelaskan perubahan ROA secara mandiri.

NPF terbukti memoderasi hubungan CAR–ROA dan FDR–ROA, tetapi tidak memoderasi hubungan BOPO–ROA. Interaksi positif CAR×NPF menunjukkan bahwa peran marginal kecukupan modal menjadi lebih kuat ketika risiko pembiayaan meningkat. Interaksi positif FDR×NPF menunjukkan bahwa hubungan likuiditas pembiayaan dengan profitabilitas bersifat kondisional terhadap NPF. Namun, karena koefisien utama NPF negatif, hasil interaksi tersebut tidak dapat ditafsirkan sebagai manfaat dari kenaikan pembiayaan bermasalah.

Bagi manajemen bank, prioritas utama adalah meningkatkan efisiensi operasional, menjaga kecukupan modal yang selaras dengan risiko, serta memastikan ekspansi pembiayaan disertai pengendalian kualitas aset. Bagi regulator, hasil ini mendukung pengawasan terintegrasi atas modal, efisiensi, likuiditas, dan NPF. Bagi penelitian berikutnya, penggunaan data panel yang lengkap, pengujian efek bank dan tahun, serta analisis interaksi setelah pemusatan variabel dapat memberikan estimasi yang lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agam, D. K. S., & Pranjoto, G. H. (2021). Pengaruh CAR, LDR, BOPO, dan size terhadap ROA pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI 2015–2019. *Jurnal Kajian Ilmu Manajemen*, 1(2), 160–167. <https://doi.org/10.21107/jkim.v1i2.11597>
- Amrina, N., & Kaban, R. F. (2021). Pengaruh rasio keuangan terhadap profitabilitas bank umum syariah di era 4.0. *Perbanas Journal of Islamic Economics and Business*, 1(1), 42–52. <https://doi.org/10.56174/pjieb.v1i1.7>
- Ardichy, M. F., & Rahayu, Y. S. (2022). Pengaruh rasio keuangan terhadap profitabilitas pada bank umum syariah di Indonesia periode 2017–2021. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi*, 6(3), 2432–2445. <https://doi.org/10.33395/owner.v6i3.924>
- Audina, U., & Rialdy, N. (2024). Pengaruh BOPO, NPF, FDR terhadap ROA unit usaha syariah di Indonesia 2021–2023. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(2), 103–111. <https://ejurnal.kampusakademik.my.id/index.php/jemba/article/view/107>
- Destiani, I. R., Mayasari, I., Tamara, D. A. D., & Setiawan, S. (2023). Pengaruh CAR, NPF, FDR dan BOPO terhadap profitabilitas BPRS di Indonesia. *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 3(2), 356–372. <https://doi.org/10.35313/jaief.v3i2.3766>
- Devi, H. P. (2021). Pengaruh rasio kesehatan bank (CAR, NPF, FDR, BOPO) terhadap return on assets pada bank umum syariah di Indonesia. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, 5(1), 1–11. <https://owner.polgan.ac.id/index.php/owner/article/view/312>
- Fachri, M. F., & Mahfudz, M. (2021). Analisis pengaruh CAR, BOPO, NPF dan FDR terhadap ROA: Studi pada bank umum syariah di Indonesia periode 2016–2019. *Diponegoro Journal of Management*, 10(1), 1–10. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/djom/article/view/30914>

- Fauziah, R., Mai, M. U., & Purbayati, R. (2022). Analisis pengaruh NPF dan FDR terhadap profitabilitas dengan CAR sebagai variabel intervening. *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 2(3), 622–631. <https://doi.org/10.35313/jaief.v2i3.3726>
- Hakim, L., Pamitkasih, M., & Setiabudi, H. (2023). Analisis pengaruh CAR, NPF, dan FDR terhadap ROA bank umum syariah. *Jesya: Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah*, 6(1), 661–673. <https://doi.org/10.36778/jesya.v6i1.1008>
- Hasan, N. I., & Reswanti, R. R. A. (2021). Pengaruh FDR, NPF, CAR, dan BOPO terhadap ROA pada Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS). *Jurnal Ekonomi Rabbani*, 1(2), 145–157. <https://doi.org/10.53566/jer.v1i2.30>
- Himma, N. L., & Atmanti, H. D. (2025). Profitability drivers in Indonesian Islamic and conventional banks: Macroeconomic and microeconomic perspective. *El Dinar: Jurnal Keuangan dan Perbankan Syariah*, 13(1), 131–153. <https://doi.org/10.18860/ed.v13i1.32107>
- Humairah, N., Andriansyah, Y., & Badjie, F. (2023). Determinants of profitability in Indonesian Islamic banks: Insights on financial performance. *Unisia*, 41(2), 413–440. <https://doi.org/10.20885/unisia.vol41.iss2.art9>
- Issa, S. (2022). Financial crises and business cycle implications for Islamic and non-Islamic bank lending in Indonesia. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7), 292. <https://doi.org/10.3390/jrfm15070292>
- Jayanti, E. D., & Sartika, F. (2021). Pengaruh kecukupan modal dan penyaluran kredit terhadap profitabilitas dengan risiko kredit sebagai variabel moderasi. *Akuntabel: Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 18(4), 713–721. <https://doi.org/10.30872/jakt.v18i4.10481>
- Kurnia, T., & Wahyudi, S. (2022). Pengaruh CAR, FDR, dan BOPO dengan NPF sebagai variabel moderating terhadap kinerja keuangan perbankan syariah di Indonesia. *Jurnal Studi Manajemen Organisasi*, 18(2), 49–59. <https://doi.org/10.14710/jsmo.v18i2.39204>
- Lufianda, P., & Syafri. (2023). Pengaruh CAR, NPF, FDR dan BOPO terhadap profitabilitas (ROA) pada bank umum syariah. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 3243–3254. <https://doi.org/10.25105/jet.v3i2.17944>
- Maharani, N. S., & Trishananto, Y. (2025). Pengaruh NPF dan FDR terhadap ROA dengan CAR sebagai variabel intervening pada bank umum syariah di Indonesia tahun 2019–2023. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 21(2), 113–122. <https://doi.org/10.35384/jkp.v21i2.692>
- Martini. (2022). Faktor yang memengaruhi kinerja keuangan perbankan di Indonesia. *Sebatik*, 26(1), 98–105. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i1.1915>
- Mointi, R., Syahribulan, & Kurnia, A. (2022). The effect of ROA and FDR on the CAR of Islamic commercial banks and sharia business units in Indonesia. *Economy Deposit Journal*, 4(1), 208–214. <https://core.ac.uk/download/525640261.pdf>

- Murtiningrum, W. (2023). Analysis of the effect of financial ratios on ROA in Islamic commercial banks in Indonesia. *International Journal of Islamic Business and Management Review*, 3(2), 173–182. <https://doi.org/10.54099/ijibmr.v3i2.624>
- Nisa', K., Andriansyah, Y., & Hasan, B. B. (2023). Determinants of profitability in Indonesian Islamic banks: Financial and macroeconomic insights. *Journal of Islamic Economics Lariba*, 9(2), 567–590. <https://doi.org/10.20885/jielariba.vol9.iss2.art14>
- Nura, I., Nurlaila, N., & Marliyah, M. (2023). Pengaruh CAR, BOPO, FDR dan NPF terhadap tingkat bagi hasil mudharabah dimediasi ROA di Bank Umum Syariah Indonesia. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, 7(1), 908–919. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i1.1503>
- Pradana, A., & Ersdkhadifa, R. (2023). Analysis of the effect of financing products and risk on the profitability of sharia commercial banks for the 2014–2021 period. *SOSEBI: Jurnal Penelitian Mahasiswa Ilmu Sosial, Ekonomi, dan Bisnis Islam*, 3(1), 38–55. <https://doi.org/10.21274/sosebi.v3i1.6141>
- Putri, D. S. P., & Purwohandoko. (2021). Pengaruh dana pihak ketiga, CAR, NPF dan FDR terhadap ROA pada bank syariah yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia. *Nomicpedia: Journal of Economics and Business Innovation*, 1(1), 1–13. <https://journal.inspirasi.or.id/nomicpedia/article/download/23/2>
- Rahmawati, U. A., Balafif, M., & Wahyuni, S. T. (2021). Analisis pengaruh CAR, NPF, FDR, BOPO, dan NOM terhadap kinerja keuangan (ROA) pada bank umum syariah periode 2015–2019. *Bharanomics*, 2(1), 93–106. <https://journal.febubhara-sby.org/bharanomics/article/view/194>
- Regina, F. (2024). Pengaruh FDR dan BOPO terhadap profitabilitas bank umum syariah di Indonesia periode 2020–2023. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 2(6), 754–762. <https://www.ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jiem/article/view/1618>
- Rohansyah, M. (2021). Pengaruh NPF dan FDR terhadap ROA bank syariah di Indonesia. *Robust: Research of Business and Economics Studies*, 1(1), 123–140. <https://doi.org/10.31332/robust.v1i1.2620>
- Roosmawarni, A. (2021). Pengaruh non-performing financing, capital adequacy ratio dan BOPO terhadap profitabilitas bank syariah di Indonesia. *OECONOMICUS Journal of Economics*, 6(1), 19–28. <https://doi.org/10.15642/oje.2021.6.1.19-28>
- Sohibien, G. P. D., Laome, L., Choiruddin, A., & Kuswanto, H. (2022). COVID-19 pandemic's impact on return on asset and financing of Islamic commercial banks: Evidence from Indonesia. *Sustainability*, 14(3), 1128. <https://doi.org/10.3390/su14031128>
- Subekti, W. A. P., & Wardana, G. K. (2022). Pengaruh CAR, asset growth, BOPO, DPK, pembiayaan, NPF dan FDR terhadap ROA bank umum syariah. *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia*, 5(2), 270–285. <https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v5i2.229>

- Wijayanti, V., & Nursiam. (2024). Analysis of the influence of CAR, NPF, FDR and BOPO on the financial performance (ROA) of banking in Indonesia. *Indonesian Journal of Islamic Economics Research*, 6(1), 30–40. <https://doi.org/10.18326/ijier.v5i1.1639>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Statistik perbankan syariah Desember 2023*. <https://www.ojk.go.id/id/kanal/syariah/data-dan-statistik/statistik-perbankan-syariah/default.aspx>