

TRANSMISSION OF COVID-19 IMPACTS TO BANK STABILITY: EVIDENCE FROM INDONESIA BANKS IN THE EARLIER OF PANDEMIC

Teguh Santoso^{1*}, Militcyano Samuel Sapulette², Dyana Dyana³, Muhammad Faishal Akbar Dwiputra⁴, Anang Muftiadi⁵

^{1,3,4}Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran

²College of Business and Economics, Australian National University

⁵Departemen Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Padjadjaran

E-mail : teguh.santoso@unpad.ac.id¹, militcyano.sapulette@anu.edu.au²,

dyana17001@mail.unpad.ac.id³, muhammad19044@mail.unpad.ac.id⁴,

anang.muftiadi@unpad.ac.id⁵

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has caused an unforeseen contraction and a spike in volatility in the financial sector. This study aims to estimate the transmission impact of the spread of the COVID-19 pandemic on banking stability through economic activity and bank performance. Using a simultaneous equation model with panel data from 71 banks from January to June 2020, the study found that control policies caused by an increase in confirmed cases of COVID-19 significantly affected economic output and unemployment. Economic output and unemployment further disseminated the impact of the pandemic on bank profitability and lending, which was then significantly transmitted to bank stability. The findings of this study provide an overview of how the impact of health sector disasters on economic turmoil and banking performance. Hopefully, this finding can be a reference related to policymaking when unprecedented events occur in the future.

Keywords : COVID-19, bank, stability, simultaneous equation

TRANSMISI DAMPAK PANDEMI COVID-19 PADA STABILITAS BANK: STUDI KASUS PERBANKAN DI INDONESIA DI AWAL PANDEMI

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 telah menimbulkan kontraksi yang tak terduga dan lonjakan volatilitas pada sektor keuangan. Studi ini bertujuan untuk mengestimasi transmisi dampak penyebaran pandemi COVID-19 terhadap stabilitas perbankan melalui aktivitas ekonomi dan kinerja bank. Menggunakan model persamaan simultan dengan data panel dari 71 bank dari Januari hingga Juni 2020, studi ini menemukan bahwa kebijakan pengendalian yang disebabkan oleh peningkatan kasus terkonfirmasi COVID-19 secara signifikan memengaruhi output ekonomi dan pengangguran. Output ekonomi dan pengangguran selanjutnya menyebarluaskan dampak pandemi pada profitabilitas bank dan penyaluran kredit yang kemudian secara signifikan juga tertransmisikan ke pada stabilitas bank. Temuan dari studi ini memberikan gambaran bagaimana dampak bencana sektor kesehatan terhadap gejolak ekonomi dan kinerja perbankan. Diharapkan temuan ini dapat menjadi referensi terkait pengambilan kebijakan ketika terjadi kejadian yang tak terduga di masa depan.

Kata kunci : COVID-19, bank, stabilitas, persamaan simultan

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang dapat dikategorikan sebagai peristiwa "*black swan*" diketahui memberikan dampak yang sangat besar baik dari sisi kesehatan, ekonomi dan sosial. Dalam memerangi pandemi, negara-negara di seluruh dunia telah mengambil langkah-langkah untuk mencegah penyebaran virus COVID-19 melalui intervensi kesehatan dan non-kesehatan. Kebijakan kesehatan masyarakat seperti pembatasan sosial, pembatasan perjalanan, dan penutupan bisnis. Pembatasan mobilitas, bahkan yang parsial, berdampak negatif terhadap kegiatan ekonomi global (Silva et al., 2020). Kondisi ini menciptakan gangguan aktivitas ekonomi yang belum pernah terjadi sebelumnya dan lonjakan ketidakpastian. Akibatnya, kontraksi ekonomi tak terhindarkan dan banyak negara masuk dalam jurang resesi.

Amerika Serikat, Singapura, Inggris, India, Malaysia, dan Thailand mengalami kontraksi di kuartal II-2020 masing-masing sebesar -9,5 persen, -12,6 persen, -21,7 persen, -23,9 persen, dan -17,1 persen. Bersama dengan negara lainnya, Indonesia juga menghadapi kontraksi pertumbuhan ekonomi pada kuartal II (-5,32 persen). Bahkan pada kuartal berikutnya, Indonesia secara teknis resmi memasuki resesi dengan pertumbuhan sebesar -3,49.

Penurunan dalam siklus bisnis terkait erat dengan kinerja bank. Bank menjadi lebih rentan dalam kondisi kemerosotan ekonomi yang menyebabkan peningkatan risiko kredit (Goodell, 2020). Glen dan Mondragón-vélez (2011) dan Ovi et al. (2020) menemukan hubungan eksponensial antara siklus bisnis yang dicerminkan oleh pertumbuhan PDB dan kinerja pinjaman yang dilihat dari cadangan kerugian dari aset kredit. Diketahui bahwa siklus bisnis secara signifikan mempengaruhi risiko kredit bank dan penyangga modal perbankan. Risiko gagal bayar pinjaman meningkat ketika ekonomi memasuki periode resesi. Akibatnya, penyangga modal tergerus untuk menyerap risiko kredit. Oleh karenanya, krisis ekonomi secara jelas memiliki efek negatif pada profitabilitas bank, seperti yang dikemukakan juga oleh Maria, Lodh, and Nandy (2017).

Memburuknya profitabilitas bank selama

pandemi dapat menekan stabilitas bank. Secara umum, studi yang dilakukan Sapulette & Santoso, (2021) menemukan bahwa periode awal pandemi memberikan dampak negatif dan signifikan terhadap kinerja sektor keuangan.

Pandemi COVID-19 belum pernah terjadi sebelumnya. Oleh karena itu, studi empiris terkait dampaknya terhadap stabilitas bank juga masih langka. Namun, terdapat beberapa penelitian di masa lalu terkait pandemi dan stabilitas bank. Leoni (2011) mempelajari pandemi HIV/AIDS di banyak negara berkembang. Studi tersebut menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam perputaran simpanan di negara-negara dengan penyebaran HIV / AIDS yang tinggi, terkait dengan kebutuhan akan perawatan individu. Tingginya jumlah penarikan simpanan menyebabkan kebangkrutan bank dan menempatkan industri perbankan dalam risiko. Penelitian itu juga sejalan dengan Lagoarde-segot & Leoni (2013), yang menunjukkan bahwa berbagai pandemi seperti HIV/AIDS, Tuberkulosis, dan Malaria berdampak negatif pada simpanan bank, perputaran bank, dan perputaran sistem keuangan di negara-negara berkembang.

Meskipun studi tentang stabilitas perbankan selama pandemi relatif terbatas, studi oleh Rizwan, Ahmad, dan Ashraf (2020) dapat menjelaskan dampak pandemi COVID-19 terhadap risiko sistematis saham industri perbankan selama pandemi. Hasil studi tersebut menunjukkan risiko sistemik meningkat tajam di delapan negara yang diteliti selama pandemi. Sejalan dengan studi tersebut, Sapulette, Effendi, & Santoso (2021) juga menemukan terjadinya penurunan yang signifikan pada kinerja sektor perbankan. Di Indonesia, industri perbankan mendominasi struktur sistem keuangan. Aset bank memberikan kontribusi sebesar 70 persen terhadap total aset sistem keuangan (Bank Indonesia, 2018). Oleh karena itu, menjaga stabilitas bank sangat penting untuk menjaga stabilitas bank di masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak transmisi pandemi COVID-19 terhadap stabilitas perbankan melalui aktivitas ekonomi dan kinerja bank. Penelitian ini menggunakan data bulanan 71 bank dari Januari-Juni 2020.

Periode tersebut digunakan sebagai kerangka waktu dalam penelitian ini mengingat selama periode tersebut, tindakan pembatasan *sosial berskala besar/PSBB* diberlakukan, dan oleh karena itu kegiatan ekonomi terkontraksi. Selanjutnya, hal itu akan dapat mempengaruhi aktivitas dan kinerja bank.

Studi ini diharapkan berkontribusi pada kesenjangan empiris mengenai pandemi COVID-19 terhadap stabilitas perbankan di negara-negara berkembang, khususnya di Indonesia. Selain itu, hasil studi ini dapat membantu para pembuat kebijakan dalam mengantisipasi dampak buruk dari penurunan ekonomi akibat bencana yang mungkin terjadi dikemudian hari.

TINJAUAN PUSTAKA

Studi teoritis maupun empiris sepakat bahwa pembatasan mobilitas berdampak negatif pada kondisi ekonomi makro. Sebuah studi skala besar oleh Bonaccorsi, (2020) menemukan bahwa tindakan penguncian wilayah berdampak negatif terhadap perekonomian karena mengganggu proses kerja dan mengurangi kebutuhan komoditas dan produk manufaktur Nicola (2020).

Gangguan pada lini produksi menurunkan permintaan komoditas, yang dapat sangat memukul pasar negara berkembang karena lebih bergantung pada ekspor komoditas (Wójcik & Ioannou, 2020). Bahkan setelah pembatasan dicabut, penurunan pendapatan rumah tangga masih akan mengurangi permintaan keseluruhan untuk produk-produk manufaktur dibandingkan dengan tingkat sebelum pandemi.

Gangguan mobilitas konsumen dan jaringan produksi sangat mempengaruhi sektor korporasi karena adanya tekanan likuiditas bagi perusahaan dan kemungkinan menyebabkan penurunan pendapatan yang signifikan dan kemungkinan kebangkrutan (Arnoud et al., 2020; Donthu & Gustafsson, 2020). *Stress test* oleh De Vito & Gómez (2020) menemukan bahwa 1/10 sampel akan menjadi tidak likuid dalam enam bulan, yang menyebabkan krisis likuiditas.

Fenomena kebangkrutan dan penurunan skala bisnis yang meluas menyebabkan lonjakan pengangguran. Sebuah simulasi oleh Auray dan

Eyquem (2020) menunjukkan bahwa shock produksi yang disebabkan oleh kebijakan pembatasan menyebabkan pengangguran berlipat ganda dalam durasi *lockdown* yang relatif singkat. Sejalan dengan itu, studi menggunakan mesin pencarian Google dengan kata kunci "tunjangan pengangguran" (Baek, Mccrory, Messer, & Mui, 2020; Kong & Prinz, 2020) menunjukkan bahwa keterbatasan aktivitas bisnis secara signifikan meningkatkan klaim asuransi pengangguran. Sementara itu, Bauer & Weber (2020) menggunakan metode *difference-in-difference* menyimpulkan peningkatan pengangguran yang signifikan disebabkan oleh kebijakan pembatasan.

Guncangan terhadap tingkat pendapatan rumah tangga melalui pengangguran dan ketidakpastian akibat pandemi mendorong penurunan inflasi (Auray & Eyquem, 2020; Leduc & Liu, 2020). Menurut teori Keynesian, rumah tangga meningkatkan kecenderungan mereka untuk menabung untuk mengantisipasi pengeluaran yang belum pernah terjadi sebelumnya. Kombinasi dari peningkatan tingkat pengangguran dan penurunan inflasi menyiratkan bahwa ketidakpastian ekonomi dapat mengurangi permintaan agregat (Leduc & Liu, 2016). Dengan demikian, pandemi COVID-19 memiliki efek sisi permintaan yang lebih besar dari sisi penawaran, seperti gangguan produksi.

Tanpa aliran pendapatan, perusahaan dan individu kesulitan untuk mempertahankan kemampuan dalam membayar pinjaman. Tekanan likuiditas pada perusahaan dan rumah tangga dapat menyebabkan kebangkrutan setelah cadangan dana mereka terpakai. Penurunan likuiditas perusahaan memperburuk kualitas kredit dan pada akhirnya meningkatkan kredit bermasalah bank (Beck, Demirgu, & Levine, 2006; Castrén et al., 2009; Rizwan et al., 2020). Secara historis, guncangan yang besar terhadap ekonomi riil memiliki dampak signifikan terhadap profil risiko bank yang tercermin dari NPL.

NPL yang tinggi meningkatkan cadangan kerugian yang kemudian memengaruhi neraca bank dan menekan pertumbuhan kredit (Ari et al., 2020; Kalemli-Ozcan, Laeven, & Moreno, 2018). Pertama, lonjakan NPL mempengaruhi

neraca dengan memburuknya aset bank dan pendapatan operasional yang lebih rendah, sehingga menurunkan efisiensi bank. Louzis (2012) menemukan bahwa efisiensi bank, diukur dengan biaya operasional terhadap pendapatan operasional, secara signifikan mempengaruhi risiko bank.

Kedua, NPL yang tinggi menekan pertumbuhan kredit. Menurut Goodell (2020), sifat bisnis bank mengikuti siklus bisnis. Risiko kredit meningkat drastis selama pandemi, mengikis kesediaan bank untuk menyalurkan pinjaman. Ini menjelaskan mengapa ekspansi kredit umumnya melambat selama resesi, terutama untuk pinjaman komersial (Florian, Francis, Hoyle, & Francis, 2016). Biaya peluang dan biaya riil penyediaan pinjaman secara signifikan menurunkan profitabilitas (Glen & Mondragón-vélez, 2011; Maria et al., 2017; Ovi et al., 2020).

Kinerja bank yang lebih rendah melalui biaya operasional yang lebih tinggi dan penurunan pertumbuhan kredit menyiratkan penurunan pengembalian aset, meningkatkan risiko bank. Sebagian besar bukti empiris menunjukkan bahwa profitabilitas yang lebih rendah dapat menyebabkan ketidakstabilan bank (Albertazzi & Gambacorta, 2009; Bongini, Cucinelli, Battista, & Nieri, 2019; Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2010). Menurut sebuah studi terhadap 88 krisis perbankan sejak 1990 menggunakan pendekatan machine learning (Ari, Chen, & Ratnovski, 2019), NPL membangun tren yang mendahului ketidakstabilan bank. Oleh karena itu, bank harus mempertahankan tingkat profitabilitas yang memadai dan segera bereaksi terhadap jatuhnya profitabilitas untuk menghindari ketidakstabilan keuangan.

Meningkatnya kredit bermasalah berkorelasi negatif dengan modal ekuitas terhadap aset sebagai bantalan untuk menyerap kerugian pinjaman (Berger & DeYoung, 1997). Namun, temuan empiris menunjukkan bahwa penyangga penumpukan sejak 2008 telah membuat sektor perbankan lebih tangguh dalam menanggapi tekanan ekonomi (ECB, 2020).

Selanjutnya, para peneliti berhipotesis bahwa penurunan ekonomi secara signifikan pada menurunkan stabilitas perbankan dengan 1)

bagian pinjaman yang tinggi terhadap aset dalam total aset perbankan, 2) diversifikasi aset yang rendah, 3) ketergantungan yang tinggi pada pendanaan non-deposito, 4) pertumbuhan aset yang lebih tinggi dan 5) persaingan yang lebih rendah. Peningkatan proporsi pinjaman relatif terhadap aset biasanya disertai dengan risiko likuiditas yang lebih besar akibat ketidakmampuan bank untuk mendanai kenaikan di sisi aset neraca (Ghosh, 2015; Trujillo-Ponce, 2013). Selain itu, bank dengan ketergantungan yang lebih tinggi pada pendapatan bunga mungkin mengalami risiko yang lebih tinggi (Baselga-pascual, Trujillo-ponce, & Cardone-riportella, 2015; Köhler, 2014). Diversifikasi aset yang lebih rendah membuat bank ritel berisiko likuiditas lebih tinggi.

Selain itu, menurut teori *too big to fail* (TBTF), bank dengan pertumbuhan aset yang lebih tinggi mencerminkan ukuran bank yang lebih besar relatif lebih berisiko daripada bank yang lebih kecil karena mereka cenderung memiliki rasio modal yang lebih kecil (Demsets dan Strahan, 1997). Terakhir, Keeley (1990) menemukan bahwa sektor bank dengan persaingan yang lebih banyak menyebabkan nilai piagam bank menurun, yang menyebabkan peningkatan risiko gagal bayar (*nexus* stabilitas persaingan).

Mendasarkan pada fenomena yang terjadi serta penelitian-penelitian empiris yang dilakukan, maka penelitian ini akan mendasarkan pada paradigma *positivism*. Paradigma tersebut sangat relevan mengingat penelitian ini berfokus pada fenomena social yang dapat diukur dan dipahami. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Neuman (2003) yang menyatakan bahwa positivisme melihat ilmu sosial sebagai metode terorganisir untuk menggabungkan logika deduktif dengan pengamatan empiris yang tepat terhadap perilaku individu untuk menemukan dan mengkonfirmasi serangkaian hukum sebab-akibat probabilistik yang dapat digunakan untuk memprediksi pola umum aktivitas manusia. Oleh karenanya, metode kuantitatif digunakan untuk mengkuantifikasi fenomena sosial tersebut.

METODE PENELITIAN

Model dan Metode Estimasi

Penelitian ini menggunakan pendekatan persamaan simultan dengan data panel untuk melihat transmisi dampak pandemi COVID-19 terhadap stabilitas perbankan. Strategi penelitian ini merujuk pada studi yang dilakukan Stern (1997) dan Cai (2010).

Persamaan pertama menggambarkan dampak dari peningkatan kasus Covid-19 terhadap kebijakan pembatasan. Kami berasumsi bahwa kebijakan pembatasan yang diukur dengan indeks pembatasan (*containment*), adalah fungsi dari jumlah kasus COVID-19 harian baru yang terkonfirmasi di Indonesia (*c19case*).

$$containment_t = \alpha_1 + \beta_1 c19case_t + \varepsilon \quad (1)$$

Persamaan kedua memodelkan dampak kebijakan pembatasan terhadap output ekonomi. Output ekonomi diproksikan oleh *prompt manufacturing index* (*pmi*).

$$pmi_t = \alpha_2 + \beta_2 containment_t + \varepsilon \quad (2)$$

Persamaan tiga menggambarkan dampak kontraksi output ekonomi (yang disebabkan oleh pandemi COVID-19) dan inflasi (*inf*) terhadap pengangguran (*unemp*).

$$unemp_t = \alpha_3 + \beta_3 pmi_t + \beta_4 inf_t + \varepsilon \quad (3)$$

Persamaan empat sampai enam menggambarkan dampak kontraksi ekonomi dan peningkatan pengangguran pada variabel-variabel spesifik bank yang bersifat endogen dalam mempengaruhi stabilitas bank. Faktor-faktor ini adalah profitabilitas, diukur dengan *return on asset* (*roa*); struktur modal, diukur dengan rasio ekuitas terhadap aset (*ea*); dan *loan channeling*, diukur dengan *loan to asset ratio* (*LTA*).

Merujuk pada studi Athanasoglou, Brissimis, and Delis (2008), kami memodelkan profitabilitas bank sebagai fungsi profitabilitasnya pada periode sebelumnya (*l1.roa*), rasio pinjaman terhadap aset (*lta*), keragaman pendapatan bank (*hhird*), rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (*oeoi*), proksi output ekonomi (*pmi*), dan proksi

untuk pengangguran (*unemp*).

$$roa_{i,t} = \alpha_4 + \beta_5 l1.roa_{i,t} + \beta_6 lta_{i,t} + \beta_7 hhird_{i,t} + \beta_8 oeoi_{i,t} + \beta_9 pmi_t + \beta_{10} unemp_t + \varepsilon \quad (4)$$

Untuk memodelkan struktur modal bank, kami mengikuti pendekatan Gropp dan Heider (2010). Kami memodelkan struktur modal bank (*ea*) sebagai fungsi dari struktur modalnya pada periode sebelumnya (*l1.ea*), profitabilitas bank (*roa*), ukuran log aset bank (*lasset*), dan pengangguran (*unemp*).

$$ea_{i,t} = \alpha_5 + \beta_{11} l1.ea_{i,t} + \beta_{12} roa_{i,t} + \beta_{13} lasset_{i,t} + \beta_{14} unemp_t + \varepsilon \quad (5)$$

Kami juga menggunakan model yang dikembangkan Nguyen dan Qian (2012) untuk memodelkan rasio pinjaman terhadap aset (*lta*) sebagai fungsi dari lag periode sebelumnya (*l1.lta*), rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (*oeoi*), output ekonomi (*pmi*), dan pengangguran (*unemp*).

$$lta_{i,t} = \alpha_6 + \beta_{15} l1.lta_{i,t} + \beta_{16} oeoi_{i,t} + \beta_{17} pmi_t + \beta_{18} unemp_t + \varepsilon \quad (6)$$

Variabel dependen dari persamaan di atas adalah variabel endogen disertakan dalam model utama stabilitas bank, sebagaimana dinyatakan dalam persamaan (7). Pemodelan stabilitas bank merujuk pada studi Baselga-Pascual, Trujillo-Ponce, dan Cardone-Riportella (2015). Model ini mencakup variabel-variabel spesifik bank dan satu variabel industri. Kami menggunakan nilai log z-score bank (*lz*) untuk stabilitas bank. Faktor-faktor spesifik bank meliputi rasio pinjaman terhadap aset endogen (*lta*), rasio ekuitas terhadap aset endogen (*ea*), pendanaan non-deposito (*ndf*), profitabilitas bank endogen (*roa*), nilai biaya penurunan nilai bank (*impairment*), pertumbuhan keragaman pendapatan bank (*hhird_gr*), ukuran bank (log aset, *lasset*). Untuk variabel industri, kami menggunakan Indeks *Herfindahl-Hirschman* (*hhi*).

$$lz_{i,t} = \alpha_7 + \beta_{19} lta_{i,t} + \beta_{20} ea_{i,t} + \beta_{21} ndf_{i,t} + \beta_{22} roa_{i,t} + \beta_{23} impairment_{i,t} + \varepsilon \quad (7)$$

$$\beta_{24}hhird_gr_{i,t} + \beta_{25}lasset_{i,t} + \beta_{26}hhi_t \varepsilon$$

Kami menggunakan metode *three-stage least square* untuk mengestimasi model-model persamaan simultan kami. Estimasi *three-stage least squares* diperoleh dengan mengestimasi serangkaian persamaan dengan batasan persamaan silang yang dikenakan tetapi dengan matriks kovarians diagonal dari gangguan persamaan-persamaan yang ada. Untuk membentuk perkiraan yang andal dari matriks kovarians gangguan, perkiraan parameter yang diperoleh kemudian digunakan sebagai matriks pembobotan ketika model diestimasi ulang untuk mendapatkan nilai parameter baru. Estimasi *three-stage least squares* ini konsisten dan *asymptotically normal*. Dengan endogenitas yang dimiliki model model, estimasi juga lebih efisien daripada metode *full-information maximum likelihood* (FIML) (Stern, 1997; Zellner & Theil, 1962).

Data dan Variabel

Data yang digunakan adalah data panel bulanan dari 71 bank dengan periode observasi Januari hingga Juni 2020. Ke-71 bank yang digunakan sebagai sampel kami memiliki laporan keuangan bulanan lengkap yang diperoleh dari website Otoritas Keuangan Indonesia (dapat diakses di: <https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik/laporan-keuangan-perbankan/default.aspx>).

Studi ini menggunakan laporan keuangan bulanan bank untuk mendapatkan variabel spesifik bank yang digunakan dalam persamaan empat hingga tujuh. Dari data tersebut, juga dapat digunakan untuk menghitung *z-score* dan keragaman pendapatan (*income diversity*) untuk setiap bank dan HHI untuk industri. Perhitungan untuk *z-score* bank, keragaman pendapatan, dan variabel HHI ditunjukkan dalam persamaan 8 hingga 10 di bawah ini, masing-masing.

$$z - score_t = \frac{ROA_t + Eq/TA_t}{\sigma(ROA)_t} \quad (8)$$

$$(9)$$

$$hhird = 1 - \left[\frac{INT^2}{TOR} + \frac{COM^2}{TOR} + \frac{TRAD^2}{TOR} + \frac{OTH^2}{TOR} \right]$$

Dimana *TOR* adalah total pendapatan operasional bank, *INT* adalah pendapatan bunga bank, *COM* adalah pendapatan komersial bank, *TRAD* adalah pendapatan perdagangan bank, dan *OTH* adalah bank penghasilan lain.

$$hhi = \left(\frac{asset_1}{\Sigma asset} \right)^2 + \dots + \left(\frac{asset_{71}}{\Sigma asset} \right)^2 \quad (10)$$

Di mana aset adalah total aset untuk bank 1 hingga bank 71 dan $\Sigma asset$ adalah total aset dari 71 bank dalam sampel. Model persamaan simultan dalam studi ini memiliki tujuh variabel endogen dan 12 variabel eksogen. Deskripsi untuk masing-masing variabel disajikan di Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Variabel

Variabel	Simbol	Deskripsi	Referensi	Sumber
Stabilitas bank	<i>lz</i>	Logaritma natural Z-score bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i>	Baselga-Pascual, Trujillo-Ponce, & Cardone-Riportella 2015	OJK
Struktur aset	<i>lta</i>	Rasio pinjaman terhadap aset bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i>	Foos et al., 2010; Ghosh, 2015; Trujillo-Ponce, 2013	OJK
Penyangga modal	<i>ea</i>	Rasio ekuitas terhadap aset bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i>	Baselga-Pascual et al., 2015; Berger & DeYoung, 1997	OJK
Pendanaan non-deposit	<i>ndf</i>	Pendanaan non-deposito bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i>	Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2010; Huang & Ratnovski, 2011	OJK
Profitabilitas bank	<i>roa</i>	Pengembalian Aset bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i> dan <i>j</i> pada tahun <i>t</i>	Albertazzi & Gambacorta, 2009; Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2010; Keeley, 1990	OJK

Variabel	Simbol	Deskripsi	Referensi	Sumber
Kredit bermasalah	<i>Impairment</i>	Penurunan nilai aset bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i>	Ari et al., 2019; Kalemli-Ozcan et al., 2018; Repullo, 2004	OJK
Diversifikasi aset	<i>hhird</i>	Indeks Herfindahl-Hirschman Diversifikasi Pendapatan bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i>	Baselga-Pascual et al., 2015; Köhler, 2014	OJK
Ukuran bank	<i>lasset</i>	Logaritma natural aset bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i>	Baselga-Pascual et al., 2015; Kalemli-Ozcan et al., 2018	OJK
Efisiensi	<i>oeoi</i>	Rasio beban operasional terhadap pendapatan operasional bank <i>i</i> pada bulan <i>t</i>	Albertazzi & Gambaorta, 2009; Louzis et al., 2012	OJK
Konsentrasi industri	<i>hhi</i>	Indeks Herfindahl-Hirschman	Keeley, 1990	OJK
Output ekonomi	<i>pmi</i>	Indonesia Purchasing Manager Index	Baldwin, 2020	IHS Markit
Inflasi	<i>inf</i>	Inflasi Indonesia dari Tahun ke Tahun	Leduc & Liu, 2020	BI

Catatan: Tabel ini menjelaskan setiap variabel yang digunakan dalam model persamaan simultan. Tabel ini juga mencakup referensi untuk penggunaan masing-masing variabel dalam model masing-masing. Sumber data juga dinyatakan dalam tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil empiris studi ini dapat dilihat pada Tabel 2 yang menyajikan hasil estimasi *three-stage least square* dari model persamaan simultan yang digunakan dalam studi ini. Estimasi nilai koefisien masing-masing model dalam sistem disajikan untuk setiap model, sesuai dengan persamaan (1) dengan persamaan (7). Hasil regresi akan diuraikan pada bagian ini untuk menjawab permasalahan penelitian terkait bagaimana pandemi COVID-19 berdampak pada stabilitas bank. Tinjauan literatur dan pemodelan konseptual menunjukkan bahwa pandemi tidak terkait langsung dengan stabilitas bank. Oleh karena itu, analisis akan dilakukan melalui transmisi pandemi terhadap stabilitas

bank.

Pandemi, Kebijakan Pembatasan dan Kemerosotan Ekonomi

Melonjaknya kasus COVID-19 memaksa pemerintah Indonesia untuk menerapkan langkah-langkah pembatasan melalui kebijakan kesehatan masyarakat, seperti pembatasan perjalanan dan penguncian parsial. Hasil regresi yang ditunjukkan oleh persamaan (11) pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kasus baru yang terkonfirmasi sangat mempengaruhi ukuran pembatasan. Peningkatan rata-rata kasus harian sebesar seribu meningkatkan langkah-langkah pembatasan sebesar 0,8 atau setara 24 basis poin selama sebulan. Langkah-langkah pembatasan berdampak pada terbatasnya aktivitas ekonomi yang berujung pada kemerosotan ekonomi, sebagaimana tercermin dari *purchasing manager index* (PMI) manufaktur dan proksi pengangguran. Hal ini dikonfirmasi oleh hasil estimasi sebagaimana ditunjukkan oleh persamaan (12) pada Tabel 2, peningkatan ukuran pembatasan sebesar satu basis poin menyebabkan penurunan aktivitas ekonomi sebesar 0,5 basis poin, yang signifikan pada tingkat signifikansi 1 persen.

Kedua hasil di atas menyiratkan bahwa peningkatan kasus baru mendorong pemerintah Indonesia untuk mengambil langkah-langkah untuk mengurangi penyebaran virus. Beberapa provinsi, seperti Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur, dan beberapa kabupaten dan kota di Indonesia, melakukan *Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB)*, serupa dengan *lockdown* parsial pada periode April-Juni 2020. Temuan ini konsisten dengan Silva et al. (2020), yang menggunakan simulasi model *agent-based* (ABM) dan menemukan bahwa tindakan penguncian parsial akan menyebabkan resesi ekonomi. Namun, pelonggaran langkah pembatasan akan memulihkan ekonomi meskipun tidak segera ke tingkat pra-pandemi.

Tabel 2. Hasil Estimasi

Koefisien Estimasi	Standard Error	R-Squared	
$containment = 46.21^{***} + .00085c19case^{***}$	constant: .00004 c19case: .773	0.3816	(11)
$pmi = 64.39^{***} - .504containment^{***}$	constant: 1.001 containment: .017	0.7230	(12)
$unemp = 916.715^{***} - 3.685pmi^{***} - 25597.98inf^{***}$	constant: 37.058 pmi: .221 inf: 1049.82	0.7349	(13)
$roa = .007^{**} + 1.04l1.roa^{***} - .0075lta + .000004hhird$ $- .75oeoi^{***} + .0002pmi^{***}$ $- .00009unemp^{***}$	constant: .004 l1.roa: .141 lta: .005 hhird: .00004 oeoi: .022 pmi: .00008 unemp: .00003	0.9102	(14)
$ea = .02 + 1.01l1.ea^{***} + .18roa^{***} - .0009lasset$ $+ .00002unemp$	constant: .013 l1.ea: .010 roa: .036 lasset: .0007 unemp: .00005	0.9773	(15)
$lta = .07 + .93l1.lta^{***} - 1.30oeoi^{***} + .0012pmi^{**}$ $- .00077unemp^{***}$	constant: .024 l1.lta: .028 oeoi: .094 pmi: .0005 unemp: .0002	0.8133	(16)
$lz = .57 + 1.74lta^{**} + .32ea - 1.18ndf^{**} + 12.38roa^{***}$ $- 3.68e^{-7}impairment^{*}$ $+ .00008hhirdgr + .09lasset$ $+ 29.50hhi$	constant: 4.47 lta: .770 ea: .874 ndf: .467 roa: 2.93 impairment: 2.21e ⁻⁷ hhird_gr: .001 lasset: .078 hhi: 46.32	0.1353	(17)

Sumber: Olahan penulis

Catatan: Bintang-bintang yang melekat pada variabel di kolom Estimasi Koefisien sesuai dengan tingkat signifikansinya di mana *** menyiratkan signifikansi pada 1%, ** pada 5%, dan * pada 10%.

Data dari survei Medan, Indonesia, yang dilakukan oleh Rahmadana dan Sagala (2020) menunjukkan bahwa langkah-langkah *physical distancing* sangat berdampak pada kerentanan ketahanan ekonomi keluarga, sehingga akan berkontribusi pada penurunan konsumsi masyarakat dan merusak pertumbuhan ekonomi. Kontraksi *Purchasing Manager Index* (PMI) berkorelasi negatif dengan tingkat pengangguran menggunakan proksi pencarian tren Google untuk istilah "*lowongan kerja*". Hasil estimasi yang ditunjukkan oleh persamaan (13) pada Tabel 2 menunjukkan bahwa penurunan PMI sebesar satu basis poin menyebabkan penurunan tingkat pengangguran sebesar 3,68 basis poin. Guncangan penawaran dan permintaan karena penerapan penguncian parsial telah mendorong bisnis untuk mengurangi output mereka. Berdasarkan simulasi oleh Auray dan Eyquem

(2020), penurunan output sebesar 6 persen akan meningkatkan tingkat pengangguran sebesar 13 persen.

Selain itu, melemahnya daya beli rumah tangga akibat perlambatan ekonomi akibat pembatasan tersebut juga berkontribusi pada eskalasi pengangguran. Hal ini ditunjukkan dengan dampak negatif dan signifikan inflasi terhadap tingkat pengangguran. Temuan ini sejalan dengan temuan Leduc & Liu (2020) dan Auray & Eyquem (2020). Hubungan negatif antara inflasi dan risiko pengangguran dapat dijelaskan dengan teori Keynesian. Permintaan agregat menurun lebih dari penawaran agregat selama periode pembatasan, mendorong penurunan inflasi dan meningkatkan tingkat pengangguran. Oleh karena itu, tersirat bahwa tingkat inflasi yang lebih rendah mencerminkan pelemahan ekonomi yang dapat melemahkan

permintaan tenaga kerja.

Intermediasi, Kinerja, dan Penyangga Bank Pada Awal Pandemi

Pandemi berdampak pada sektor perbankan secara tidak langsung. Hal ini ditransmisikan melalui penurunan aktivitas ekonomi, PMI dan tingkat pengangguran. Dampak pertama ekonomi akibat pandemi pada sektor perbankan adalah pada struktur aset bank, yang diproksikan oleh rasio *Loan to Asset* (LTA). Berdasarkan persamaan 16 pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel secara statistik signifikan dalam dampaknya terhadap intermediasi bank.

Tingkat pengangguran signifikan pada tingkat keyakinan 1 persen dan berkorelasi negatif dengan LTA. Peningkatan pengangguran sebesar satu basis poin menurunkan LTA sebesar 0,07 persen. Kenaikan pengangguran mencerminkan kontraksi ekonomi, penurunan daya beli, dan hilangnya kesejahteraan sosial (Auray & Eyquem, 2020). Bagi bank, kondisi tersebut merupakan sinyal risiko. Akibatnya, keinginan bank untuk menyalurkan kredit berkurang untuk mengantisipasi risiko gagal bayar yang lebih tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pandemi secara tidak langsung memengaruhi intermediasi perbankan melalui jalur pengangguran, sehingga rasio proporsi kredit terhadap total aset lebih rendah. Hoyle & Francis (2016) berpendapat bahwa biasanya, alur kerja menunjukkan tren prosiklus, di mana penciptaan lapangan kerja melambat selama resesi, dan mengurangi lapangan kerja. Kemudian, ekspansi kredit umumnya melambat selama resesi, dan kegagalan kredit meningkat tajam, terutama untuk pinjaman komersial. Hal ini menunjukkan bahwa meningkatnya tingkat pengangguran selama periode awal pandemi berkorelasi negatif dengan ekspansi kredit. Argumen tersebut juga menegaskan bahwa kegiatan ekonomi (PMI) berdampak positif dan signifikan terhadap intermediasi perbankan. Persamaan (16) pada Tabel 2 juga menunjukkan bahwa ekspansi PMI sebesar satu basis poin menyebabkan peningkatan intermediasi bank sebesar 0,01 persen dalam tingkat signifikansi *confidence level* 5 persen.

Sementara itu, rasio Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (*oeoi*) berdampak negatif dan signifikan terhadap struktur aset bank pada tingkat keyakinan 1 persen. Persamaan (16) pada Tabel 2 menunjukkan bahwa ketika *oeoi* naik sebesar 1 persen, proporsi pinjaman terhadap total aset menurun sebesar 1,3 persen. Variabel *oeoi* mengandung komponen penurunan nilai yang didominasi oleh kerugian penurunan nilai kredit. Perlambatan aktivitas ekonomi selama pandemi meningkatkan risiko kredit bagi perbankan. Oleh karena itu, peningkatan *oeoi* mungkin disebabkan oleh kerugian penurunan nilai yang lebih tinggi selama pandemi. Glen & Mondragón-vélez (2011) berpendapat bahwa tekanan ekonomi yang ekstrem dapat menghasilkan provisi kerugian pinjaman eksponensial. Temuan ini sejalan dengan Ari et al., (2020) dan Kalemli-Ozcan et al., (2018).

Selain itu, kinerja bank, yang diwakili oleh *return on asset* (ROA), secara signifikan dipengaruhi oleh beban operasional terhadap pendapatan operasional (OEOP) dan kinerja ekonomi (PMI dan pengangguran). Variabel *oeoi* memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap kinerja bank. Peningkatan *oeoi* sebesar 1 persen menurunkan ROA sebesar 0,75 persen. Variabel *oeoi* mencerminkan efisiensi bank, dan *oeoi* yang lebih rendah menunjukkan bahwa bank beroperasi secara efisien dan dengan demikian memiliki profitabilitas yang lebih tinggi. Temuan ini didukung oleh Fang, Lau, Lu, Tan, & Zhang (2019) dan Louzis et al., (2012), yang menemukan bahwa inefisiensi biaya menurunkan profitabilitas bank, terutama ketika bank berada pada risiko kredit dan likuiditas yang lebih tinggi, serta dalam lanskap persaingan yang lebih besar.

Dampak variabel penurunan ekonomi (PMI dan pengangguran) terhadap kinerja bank adalah sama. PMI memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kinerja bank. Namun, besarnya minimal. Kenaikan PMI sebesar satu basis poin akan meningkatkan ROA sebesar 0,02 persen dan sebaliknya. Selain itu, temuan itu dapat dikaitkan dengan sifat bisnis bank, yang mengikuti siklus bisnis (Goodell, 2020). PMI yang lebih tinggi dapat mendorong peningkatan penyaluran kredit bank karena kebutuhan bisnis

untuk membiayai ekspansi, sehingga menghasilkan profitabilitas bank yang lebih tinggi.

Risiko kredit dan provisi kredit meningkat drastis selama periode awal pandemi yang diikuti oleh resesi ekonomi. Oleh karena itu, kondisi itu mengikis keinginan bank untuk melakukan lebih banyak aktivitas penyaluran kredit karena biaya peluang dan biaya riil karena peningkatan provisi pinjaman menurunkan profitabilitas bank (Glen & Mondragón-vélez, 2011; Maria et al., 2017; Ovi et al., 2020).

Selain itu, perlambatan ekonomi selama pandemi dapat memengaruhi penyangga modal bank. Berdasarkan persamaan 15, hanya satu variabel yang secara signifikan memengaruhi modal bank: *return on asset* (ROA). Peningkatan ROA sebesar 1 persen meningkatkan modal bank sebesar 0,178 persen. Hal tersebut sangat logis karena sebagian dari laba bank harus ditahan sebagai ekuitas bank. Namun, ROA yang memburuk akibat penurunan nilai kredit akan menggerus modal bank untuk menyerap kerugian pinjaman. Pertumbuhan aset memiliki dampak negatif tetapi secara statistik tidak signifikan. Pertumbuhan aset memiliki dampak negatif tetapi secara statistik dapat diabaikan. Mengenai tanda koefisien, temuan ini cenderung mendukung teori *too-big-to-fail* yang disarankan oleh Mishkin (1999). Menurut teori *too-big-to-fail*, bank-bank besar tidak kalah berisiko karena mereka cenderung memiliki rasio modal yang lebih rendah (Demsetz & Strahan, 1997).

Stabilitas Bank di Awal Pandemi COVID-19

Model stabilitas bank dikembangkan mengikuti model yang dibangun oleh Baselga-pascual et al., (2015) dengan modifikasi, khususnya dalam perlakuan beberapa variabel sebagai variabel endogen, yaitu ROA, *equity to assets* (EA), dan *loan to assets* (LTA). Masing-masing variabel tersebut dipengaruhi oleh kinerja ekonomi, yaitu *purchasing managers index* (PMI), tingkat pengangguran, dan beberapa variabel eksogen. Equation 12 pada Tabel 2 menunjukkan bahwa langkah-langkah penahanan sangat mempengaruhi indikator kinerja ekonomis sebagai respons terhadap kasus baru yang dikonfirmasi.

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, pandemi COVID-19 sangat mempengaruhi langkah-langkah penanggulangan, sehingga terjadi penurunan kinerja ekonomi, tercermin dari penurunan aktivitas ekonomi (PMI) dan pengangguran. Kedua indikator kinerja ekonomi tersebut sangat memengaruhi struktur aset dan kinerja bank namun tidak signifikan dalam mempengaruhi struktur permodalan (EA) bank. Bagian ini akan membahas secara mendalam dampak struktur aset bank, kinerja, dan struktur modal terhadap stabilitas bank dan beberapa variabel eksogen lainnya.

Berdasarkan hasil estimasi yang ditunjukkan oleh persamaan 17 pada Tabel 2, dua variabel endogen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap stabilitas bank: LTA dan ROA. LTA secara signifikan dan positif memengaruhi stabilitas bank pada tingkat signifikansi 5 persen. Peningkatan LTA sebesar 1 persen akan meningkatkan stabilitas bank sebesar 1,73 persen dan sebaliknya. Ini berarti bahwa stabilitas bank cukup sensitif terhadap struktur aset bank. Temuan ini bertentangan dengan temuan Baselga-pascual et al., (2015), Ghosh, (2015) dan Trujillo-Ponce (2013). Studi mereka menemukan hubungan negatif antara pinjaman terhadap aset dan stabilitas bank. Mereka berpendapat bahwa bank dengan proporsi pinjaman yang tinggi relatif terhadap aset berpotensi menghadapi risiko likuiditas akibat ketidakmampuan bank untuk mendanai peningkatan sisi aset neraca dan risiko kredit. Juga, bank dengan ketergantungan yang lebih tinggi pada pendapatan bunga mungkin mengalami risiko yang lebih tinggi. Namun, hubungan positif antara struktur aset dan stabilitas dapat terjadi di industri perbankan Indonesia karena porsi aktivitas investasi yang lebih rendah, sehingga mengurangi keragaman pendapatan.

Berdasarkan laporan laba rugi bank, perbankan di Indonesia terutama beroperasi sebagai bank ritel, terbukti dari tingginya porsi pendapatan bunga terhadap total pendapatan. Oleh karena itu, intermediasi bank selama ini merupakan sumber pendapatan utama bagi bank-bank di Indonesia. Hal ini juga dikonfirmasi oleh dampak diversifikasi pendapatan - HHIRD (pendapatan non-bunga)

pada stabilitas bank. Meskipun memiliki pengaruh positif, secara statistik tidak signifikan. Akibatnya, peningkatan proporsi pinjaman relatif terhadap aset secara positif memengaruhi profitabilitas bank dan menghasilkan stabilitas yang lebih tinggi.

Variabel ROA memiliki dampak positif dan signifikan terhadap stabilitas bank. Peningkatan ROA sebesar 1 persen akan meningkatkan stabilitas bank sebesar 12,38 persen dan sebaliknya. Ini berarti bahwa stabilitas sangat sensitif terhadap profitabilitas bank. Temuan ini mendukung argumen Albertazzi & Gambacorta, (2009), Baselga-pascual et al. (2015), dan Demirgüç-Kunt & Huizinga (2010), yang menemukan efek positif ROA terhadap stabilitas bank. Akibatnya, untuk menjaga stabilitas, bank harus mempertahankan tingkat profitabilitas yang memadai dan segera bereaksi terhadap jatuhnya profitabilitas. Namun, sulit bagi bank untuk menjaga stabilitas selama kontraksi ekonomi. Hal ini dikonfirmasi oleh persamaan (14) pada Tabel 2 bahwa output ekonomi dan pengangguran sangat memengaruhi ROA. Output ekonomi dan pengangguran juga secara signifikan memengaruhi rasio pinjaman terhadap aset, seperti yang terlihat pada persamaan (16) pada Tabel 2.

Meluasnya pandemi memaksa pemerintah untuk melakukan langkah-langkah penahanan, yang akibatnya menyebabkan guncangan ekonomi. Auray & Eyquem (2020) dan Leduc & Liu (2020) menyarankan bahwa langkah-langkah penahanan menyebabkan kejutan pada tingkat pendapatan rumah tangga melalui pengangguran dan ketidakpastian yang disebabkan oleh pandemi. Menurut teori Keynesian, rumah tangga meningkatkan kecenderungan mereka untuk menabung untuk mengantisipasi pengeluaran yang belum pernah terjadi sebelumnya. Kombinasi dari peningkatan tingkat pengangguran dan penurunan inflasi menyiratkan bahwa ketidakpastian memengaruhi ekonomi dengan mengurangi permintaan agregat (Leduc & Liu, 2016). Dengan demikian, pandemi COVID-19 memiliki efek samping permintaan di atas efek samping penawaran seperti gangguan produksi. Kontraksi PMI mewakili guncangan sisi penawaran, sedangkan lonjakan pengangguran

mewakili guncangan sisi permintaan. Baik gangguan tersebut memengaruhi bisnis maupun kinerja rumah tangga, sehingga berpotensi menurunkan permintaan kredit dan meningkatkan gagal bayar kredit (Auray & Eyquem, 2020; Leduc & Liu, 2020). Kondisi tersebut memiliki konsekuensi bagi bank, baik dari *opportunity cost* akibat permintaan kredit yang menurun maupun biaya riil yang disebabkan oleh penurunan nilai dari kenaikan NPL *rate* selama pandemi (Glen & Mondragón-vélez, 2011; Maria et al., 2017; Ovi et al., 2020). Kondisi ini menurunkan profitabilitas bank dan, karenanya, stabilitasnya.

Variabel eksogen yang berdampak signifikan terhadap stabilitas bank adalah *non-deposit financing* (NDF) dan penurunan nilai aset bank (*impairment*). Sebaliknya, keragaman pendapatan (HHIRD), ukuran (log aset), dan konsentrasi industri tidak berpengaruh signifikan terhadap stabilitas bank. NDF memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap stabilitas bank. Selain itu, stabilitas bank cukup sensitif terhadap NDF, peningkatan NDF sebesar 1 persen menghasilkan stabilitas yang lebih tinggi sebesar 1,17 basis poin. Hal ini sejalan dengan Demirgüç-Kunt & Huizinga (2010) dan Baselga-pascual et al. (2015), yang berpendapat bahwa ketika ketergantungan bank yang lebih besar pada pendanaan grosir jangka pendek biasanya lebih rentan terhadap kondisi pasar, karena pendanaan harga grosir menyesuaikan dengan cepat profil risiko bank dibandingkan dengan deposito yang lebih lambat untuk dinilai kembali. Penurunan nilai aset bank (*impairment*) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap stabilitas bank. Ketika penurunan nilai aset bank meningkat sebesar Rp. 36,8 miliar rupiah, stabilitas bank tergerus satu basis poin. Selain itu, penurunan nilai aset bank yang lebih tinggi menghasilkan NPL yang lebih tinggi juga. Selama tekanan ekonomi yang disebabkan oleh pandemi, provisi kerugian pinjaman meningkat secara eksponensial, mengakibatkan biaya penurunan nilai yang tinggi (Ari et al., 2020; Glen & Mondragón-vélez, 2011; Kalemli-Ozcan et al., 2018).

SIMPULAN

Studi ini menghasilkan beberapa simpulan

utama sesuai dengan tujuan penelitian yakni mengestimasi dampak pandemi COVID-19 terhadap stabilitas perbankan, antara lain:

1. Kebijakan pembatasan yang disebabkan karena peningkatan kasus COVID-19 secara signifikan mempengaruhi kinerja perekonomian (output dan pengangguran)
2. output ekonomi dan pengangguran lebih lanjut berdampak terhadap profitabilitas, struktur modal, dan penyaluran pinjaman bank.
3. profitabilitas bank dan penyaluran kredit ditemukan secara signifikan lebih lanjut untuk menularkan dampak pandemi terhadap stabilitas bank. Selain kedua variabel tersebut, kami juga menemukan bahwa stabilitas bank dipengaruhi secara signifikan oleh biaya penurunan nilai aset bank (yang menunjukkan peningkatan selama masa pandemi)
4. Mengingat profitabilitas dan penyaluran kredit perbankan merupakan faktor signifikan yang mentransmisikan dampak pandemi terhadap stabilitas perbankan, otoritas perlu memprioritaskan perbaikan penyaluran kredit perbankan dan perbaikan profitabilitas dalam Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN).
5. Mitigasi kenaikan biaya kerugian penurunan nilai juga harus dirancang dan diprioritaskan selain program restrukturisasi kredit yang sudah ada, karena biaya kerugian penurunan nilai merupakan penentu stabilitas bank yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Albertazzi, U., & Gambacorta, L. (2009). Bank profitability and the business cycle. *Journal of Financial Stability*, 5(4), 393–409.
<https://doi.org/10.1016/j.jfs.2008.10.002>
- Ari, A., Chen, S., & Ratnovski, L. (2019). The Dynamics of Non-Performing Loans during Banking Crises. *IMF Working Papers*, 2019(272).
<https://doi.org/10.5089/9781513521152.01>
- Ari, A., Chen, S., & Ratnovski, L. (2020). COVID-19 and Non-Performing Loans: Lessons from past Crises. *SSRN Electronic Journal*, (71), 1–7.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3632272>
- Arnoud, W. A., Boot, A., & Schaefer, S. (2020). *The Coronavirus and financial stability*.
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*.
<https://doi.org/10.1016/j.intfin.2006.07.001>
- Auray, S., & Eyquem, A. (2020). The macroeconomic effects of lockdown policies. *Journal of Public Economics*, 190, 104260.
<https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104260>
- Baek, C., Mccrory, P. B., Messer, T., & Mui, P. (2020). Unemployment Effects of Stay-at-Home Orders: Evidence from High Frequency Claims Data. *Working Paper*.
- Baldwin, R. (2020). *Economics in the Time of COVID-19*.
- Bank Indonesia. (2018). *Kajian Stabilitas Sistem Keuangan*. Jakarta.
- Baselga-pascual, L., Trujillo-ponce, A., & Cardone-riortella, C. (2015). Factors influencing bank risk in Europe : Evidence from the financial crisis. *North American Journal of Economics and Finance*, 34, 138–166.
<https://doi.org/10.1016/j.najef.2015.08.004>
- Beck, T., Demirgu, A., & Levine, R. (2006). Bank concentration , competition , and crises : First results. *Journal of Banking and Finance*, 30, 1581–1603.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.05.010>
- Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks. *Finance and Economics Discussion Series*, 1997(08), 1–29.
<https://doi.org/10.17016/feds.1997.08>
- Bonaccorsi, G., Pierri, F., Cinelli, M., Flori, A., Galeazzi, A., Porcelli, F., ... Pammolli, F. (2020). Economic and social consequences of human mobility restrictions under COVID-19. *Proceedings of the National*

- Academy of Sciences of the United States of America*, 117(27), 15530–15535. <https://doi.org/10.1073/pnas.2007658117>
- Bongini, P., Cucinelli, D., Battista, M. L. Di, & Nieri, L. (2019). Profitability shocks and recovery in time of crisis evidence from European banks. *Finance Research Letters*, 30(October 2018), 233–239. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.10.003>
- Cai, L. (2010). The relationship between health and labour force participation: Evidence from a panel data simultaneous equation model. *Labour Economics*, 17(1), 77–90. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2009.04.001>
- Castrén, O., Fitzpatrick, T., & Sydow, M. (2009). Assessing portfolio credit risk changes in a sample of EU large and complex banking groups in reaction to macroeconomic shocks. *Working Paper Series*.
- De Vito, A., & Gómez, J. P. (2020). Estimating the COVID-19 cash crunch: Global evidence and policy. *Journal of Accounting and Public Policy*, 39(2). <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2020.106741>
- Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2010). Bank activity and funding strategies: The impact on risk and returns. *Journal of Financial Economics*, 98(3), 626–650. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.06.004>
- Demsetz, R. S., & Strahan, P. E. (1997). Demsets.pdf. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(3).
- Donthu, N., & Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. *Journal of Business Research*, 117(June), 284–289. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.008>
- ECB. (2020). Financial Stability Review. *ECB Financial Stability Review*, (June).
- Fang, J., Lau, C. M., Lu, Z., Tan, Y., & Zhang, H. (2019). Bank performance in China: A Perspective from Bank efficiency, risk-taking and market competition. *Pacific-Basin Finance Journal*, 56(February), 290–309. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.06.011>
- Florian, D., Francis, J. L., Hoyle, D. F., & Francis, J. L. (2016). *Unemployment and Gross Credit Flows in a New Keynesian Framework* (No. 2016–007).
- Foos, D., Norden, L., & Weber, M. (2010). Loan growth and riskiness of banks. *Journal of Banking and Finance*, 34(12), 2929–2940. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.06.007>
- Ghosh, A. (2015). Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: Evidence from US states. *Journal of Financial Stability*, 20, 93–104. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2015.08.004>
- Glen, J., & Mondragón-vélez, C. (2011). Business cycle effects on commercial bank loan portfolio performance in developing economies &. *Journal of Advanced Research*, 1(2), 150–165. <https://doi.org/10.1016/j.rdf.2011.03.002>
- Goodell, J. W. (2020). COVID-19 and finance: Agendas for future research. *Finance Research Letters*, 35(April). <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101512>
- Gropp, R., & Heider, F. (2010). The determinants of bank capital structure. *Review of Finance*. <https://doi.org/10.1093/rof/rfp030>
- Hoyle, D. F., & Francis, J. L. (2016). *Unemployment and Gross Credit Flows in a New Keynesian Framework*. 85.
- Huang, R., & Ratnovski, L. (2011). *The Dark Side of Bank Wholesale Funding*.
- Kalemli-Ozcan, S., Laeven, L., & Moreno, D. (2018). Debt Overhang, Rollover Risk, and Corporate Investment: Evidence from the European Crisis. *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w24555>
- Keeley, M. C. (1990). Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking. *American Economic Review*, 80(5), 1183–1200.
- Köhler, M. (2014). Does non-interest income make banks more risky? Retail- versus investment-oriented banks. *Review of Financial Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2014.08.001>

- Kong, E., & Prinz, D. (2020). The Impact of Shutdown Policies on Unemployment During a Pandemic. *Covid Economics*.
- Lagoarde-segot, T., & Leoni, P. L. (2013). Pandemics of the poor and banking stability. *JOURNAL OF BANKING FINANCE*.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.04.004>
- Leduc, S., & Liu, Z. (2016). Uncertainty shocks are aggregate demand shocks. *Journal of Monetary Economics*, 82, 20–35.
<https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2016.07.002>
- Leduc, S., & Liu, Z. (2020). *The Uncertainty Channel of the Coronavirus*.
- Leoni, P. L. (2011). HIV / AIDS And Banking Stability In Developing Countries. *Bulletin Economic Research*, (2011), 1–13.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8586.2011.00401.x>
- 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 and Finance*.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.10.012>
- Maria, G., Lodh, S., & Nandy, M. (2017). The performance of banks in the MENA region during the global financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 42(September 2016), 583–590.
<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.003>
- Mishkin, F. S. (1999). Global Financial Instability : Framework , Events , Issues. *Journal of Economic Perspectives*, 13(4), 3–20.
- Neuman, W.L. (2003), “Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches” (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon
- Nguyen, H., & Qian, R. (2012). The Cross-Country Magnitude and Determinants of Collateral Borrowing. *Policy Research Working Paper*, 6001(March).
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., & Al-jabir, A. (2020). *Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ’ s public news and information .* (January).
- Ovi, N., Bose, S., Gunasekarage, A., & Shams, S. (2020). Journal of Contemporary Do the business cycle and revenue diversification matter for banks ’ capital buffer and credit risk: Evidence from ASEAN banks. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 16(1), 100186.
<https://doi.org/10.1016/j.jcae.2020.100186>
- Rahmadana, M. F., & Sagala, G. H. (2020). Economic resilience dataset in facing physical distancing during COVID-19 global pandemic. *Data in Brief*, 32, 106069.
<https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106069>
- Repullo, R. (2004). Capital requirements, market power, and risk-taking in banking. *Journal of Financial Intermediation*, 13(2), 156–182.
<https://doi.org/10.1016/j.jfi.2003.08.005>
- Rizwan, M. S., Ahmad, G., & Ashraf, D. (2020). Systemic risk : The impact of COVID-19 ☆. *Finance Research Letters*, 36(May).
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101682>
- Sapulette, M. S., Effendi, N., & Santoso, T. (2021). Fintech , Banks , And The COVID-19 Pandemic : *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 24(4), 559–588.
- Sapulette, M. S., & Santoso, T. (2021). Macroeconomic and Public Health Policies amid COVID-19 Pandemic : Global Financial Sector s ’ Responses. *Kajian Ekonomi & Keuangan*, 5(2).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31685/kek.V5.2.879>
- Sheldon, G. (2020). Unemployment in Switzerland in the wake of the Covid-19 pandemic: an intertemporal perspective. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 156(1). <https://doi.org/10.1186/s41937-020-00058-6>
- Silva, P. C. L., Batista, P. V. C., Lima, H. S., Alves, M. A., Guimarães, F. G., & Silva, R. C. P. (2020). COVID-ABS : An agent-based model of COVID-19 epidemic to

- simulate health and economic effects of social distancing interventions. *Chaos, Solitons and Fractals*, 139(July). <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110088>
- Stern, S. (1997). Simulation-Based Estimation. *Journal of Economic Literature*, 35(4), 2006–2039.
- Trujillo-Ponce, A. (2013). What determines the profitability of banks? Evidence from Spain. *Accounting and Finance*, 53(2), 561–586. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2011.00466.x>
- Wójcik, D., & Ioannou, S. (2020). COVID-19 and Finance: Market Developments So Far and Potential Impacts on the Financial Sector and Centres. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 111(3), 387–400. <https://doi.org/10.1111/tesg.12434>
- Zellner, A., & Theil, H. (1962). Three-Stage Least Squares: Simultaneous Estimation of Simultaneous Equations. *Econometrica*. <https://doi.org/10.2307/1911287>