

DIVERSIFIKASI PENDAPATAN TERHADAP PROFITABILITAS DAN RISIKO BANK DI INDONESIA SELAMA PANDEMI COVID-19

Sudibyo Ikhsan, Hersugondo Hersugondo*

Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro

Jl. Prof Soedharto SH Tembalang, Semarang Indonesia

sudibyoikhsan@gmail.com, hersugondo@lecturer.undip.ac.id

Abstrak

Bank berpotensi mengurangi variabilitas pendapatan mereka dengan melakukan diversifikasi di luar aktivitas pinjaman tradisional menjadi sumber pendapatan non-bunga. Kami menyelidiki pengaruh pandemi COVID-19 pada hubungan antara penggunaan pendapatan non bunga dan keuntungan dan risiko bank pada bank bank di Indonesia. Efek ekonomi dari pandemi mengakibatkan pengetatan standar kredit dan berkurangnya permintaan untuk berbagai jenis pinjaman. Kami menemukan bahwa sumber pendapatan non-minat berhubungan positif dengan kinerja tetapi berbanding terbalik dengan risiko. Hasil ini konsisten dengan efek diversifikasi yang menguntungkan selama pandemi dari bank yang berkembang di luar sumber pendapatan pinjaman tradisional.

Kata kunci : covid-19, profitabilitas, bank, resiko

Abstract

Reducing the variability of their income by diversifying outside of traditional lending activities into non-interest income sources. We influence the COVID-19 pandemic on the relationship between the use of non-interest income and bank profits and risks in Indonesian banks. The economic effects of the pandemic have resulted in tightening of credit standards and reduced demand for various types of loans. We find that non-interest income sources are positively related to performance but inversely related to risk. These results are consistent with the beneficial diversification effect during the pandemic of banks expanding outside of traditional loan revenue sources.

Keywords: covid-19, profitability, bank, risk

PENDAHULUAN

Prinsip penting dari teori keuangan modern adalah konsep diversifikasi. Buku teks keuangan biasanya memiliki pernyataan seperti: beberapa risiko yang terkait dengan aset individu dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio. Proses penyebaran investasi di seluruh aset (dan dengan demikian membentuk portofolio) disebut diversifikasi. Prinsip diversifikasi memberi tahu kita bahwa menyebarkan investasi ke banyak aset akan menghilangkan sebagian risiko (Ross et al., 2016). Bank berpotensi mengurangi variabilitas aliran pendapatan mereka dengan mengubah campuran geografis dan jenis pinjaman dari portofolio pinjaman mereka. Alternatifnya, bank dapat melakukan diversifikasi dengan memperluas di luar aktivitas pinjaman tradisional menjadi berbagai sumber pendapatan non-bunga (misalnya, biaya layanan,

pendapatan akun perdagangan, aktivitas fidusia, dll.).

Selama lima belas hingga dua puluh tahun terakhir, semakin banyak literatur yang meneliti pengaruh diversifikasi sumber pendapatan bank terhadap profitabilitas dan stabilitas bank. Penyelidikan masalah ini penting, karena berdasarkan Statistik Perbankan Indonesia (SPI) Otoritas Jasa Keuangan, pendapatan non bunga perbankan telah menacapai 9.52% secara tahunan menjadi Rp 60.36 triliun (bisnis.com, 02 Desember 2019). Dalam tulisan ini, kami menyelidiki hubungan antara penggunaan sumber pendapatan non bunga dan keuntungan dan risiko bank, dalam konteks krisis ekonomi akibat pandemi COVID-19. Penyakit COVID-19 yang disebabkan oleh sindrom pernafasan akut parah coronavirus 2 (SARS-CoV-2), pertama kali dilaporkan pada 31 Desember 2019 di Wuhan,

*Corresponding

Cina dan dinyatakan sebagai pandemi oleh Organisasi Kesehatan Dunia pada 11 Maret 2020. Efek ekonomi dari pandemi di AS sangat parah dengan PDB riil anjlok hampir 33% pada akhir kuartal kedua 2020 dan tingkat pengangguran mencapai 14,7% pada April 2020. Dampak ekonomi dari pandemi tersebut dirasakan di industri perbankan. Survei The Fed bulan Juli terhadap pejabat pinjaman senior menemukan persentase besar bank melaporkan pengetatan standar kredit untuk sebagian besar jenis pinjaman dan permintaan yang lebih lemah untuk komersial dan industri (C&I), real estat komersial, dan pinjaman konsumen, meskipun ada sedikit peningkatan dalam permintaan untuk pinjaman hipotek perumahan. Di Indonesia juga mengalami hal yang sama pada Kuartal II Tahun 2020 laju pertumbuhan ekonomi Indonesia minus 5,32%. Angka itu berbanding terbalik dengan Kuartal II Tahun 2019 sebesar 5,05% (cnnindonesia.com, 5 Agustus 2020).

Mengingat standar yang diperketat dan permintaan yang berkurang untuk sebagian besar pinjaman, pertanyaan yang relevan untuk diselidiki adalah apakah bank diuntungkan, dalam hal kinerja dan risiko, jika mereka memiliki aliran pendapatan yang lebih terdiversifikasi. Dalam makalah ini, kami memeriksa sampel bank di Indonesia. Untuk menentukan apakah bank dengan tingkat pendapatan non-bunga yang lebih besar memiliki kinerja yang lebih baik dan risiko yang lebih besar. Hasil kami menunjukkan di Indonesia masih belum ada hubungan signifikan antara kinerja, yang diukur dengan pengembalian aset dan laba atas ekuitas, dan pendapatan non-bunga. Selain itu, kami juga belum melihat penggunaan pendapatan non-bunga dikaitkan dengan tingkat risiko yang lebih rendah. Hasil ini menunjukkan selama penyebaran COVID-19 dan pengaruhnya terhadap perekonomian masih belum ada pengaruh efek diservikasi dari penggunaan sumber pendapatan non-bunga yang memberi keuntungan pada bank. Fakta bahwa hasil kami masih menunjukkan hasil yang sama studi sebelumnya.

Makalah ini menghasilkan sebagai berikut: Bagian 2 memberikan tinjauan literatur yang ada mengenai diversifikasi pendapatan dan

profitabilitas dan risiko. Di Bagian 3, kami menyertakan diskusi tentang data yang kami gunakan dalam studi ini dan hipotesis yang kami uji. Saaya melaporkan hasil empiris kami di Bagian 4 dan Bagian 5 berisi ringkasan hasil kami dan kesimpulan.

LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Landasan Teori

Tampaknya proposisi yang mengarahkan langsung diversifikasi ke sumber pendapatan non-bunga akan menghasilkan stabilitas pendapatan yang lebih besar dan pengurangan risiko bagi bank, terutama jika sumber pendapatan non-bunga tidak berkorelasi tinggi dengan sumber pendapatan pinjaman tradisional. Namun, DeYoung dan Roland (2001) berpendapat bahwa ada tiga alasan utama mengapa pendapatan non bunga mungkin kurang stabil daripada aktivitas perbankan tradisional, dan dengan demikian menyebabkan peningkatan volatilitas pendapatan bank: Pertama, sementara hubungan pinjaman tradisional dengan bank biasanya stabil, hubungan berbasis biaya lebih tidak stabil karena biaya informasi yang rendah dan persaingan. Kedua, ekspansi ke lini bisnis berbasis biaya mungkin memerlukan biaya tetap tenaga kerja tambahan, yang mengakibatkan peningkatan leverage operasi. Ketiga, karena bank tidak diharuskan untuk menahan modal regulasi terhadap banyak sumber pendapatan berbasis biaya, bank mungkin memiliki leverage keuangan yang lebih besar, dan dengan demikian volatilitas pendapatan yang lebih besar karena mereka meningkatkan pengembalian ekuitas dengan mengambil keuntungan dari sumber pendapatan pendapatan non-bunga.

Stiroh (2004a, 2004b) menemukan bahwa peningkatan ketergantungan pada pendapatan non bunga terkait dengan risiko bank yang lebih besar dan laba yang disesuaikan dengan risiko yang lebih rendah. Dia berkomentar bahwa sisi gelap potensial dari diversifikasi adalah bahwa bank dapat memasuki bisnis di mana mereka memiliki sedikit pengalaman atau keunggulan komparatif.

Pasar saham menawarkan cara lain untuk menyelidiki pengaruh aktivitas non-minat. Bagaimana pelaku pasar menilai diversifikasi sumber pendapatan bank? Untuk mengatasi masalah ini, Stiroh (2006) menggunakan kerangka portofolio untuk menyelidiki pengaruh peningkatan pendapatan non-bunga pada risiko pasar ekuitas dan ukuran pengembalian untuk perusahaan induk bank A.S. Hasilnya menunjukkan bahwa bank yang paling bergantung pada lini bisnis non-bunga tidak memperoleh pengembalian ekuitas rata-rata yang lebih tinggi tetapi lebih berisiko.

DeYoung dan Torna (2013) menyelidiki hubungan antara aktivitas perbankan nontradisional dan kegagalan bank selama krisis keuangan. Mereka menemukan bahwa tidak semua sumber pendapatan non-minat memiliki dampak yang sama dari kemungkinan gagal. Sebaliknya, mereka menemukan kemungkinan kegagalan menurun dengan aktivitas, seperti penjualan asuransi dan pialang sekuritas, sementara modal ventura, sekuritisasi aset, dan perbankan investasi meningkatkan kemungkinan kegagalan. Mereka juga menemukan bahwa bank yang mengambil risiko lebih besar dalam aktivitas non-tradisional juga cenderung mengambil risiko lebih besar dalam aktivitas tradisional mereka.

Sementara penelitian tentang organisasi perbankan A.S. sebagian besar sepakat bahwa sumber pendapatan non-bunga tidak memberikan manfaat diversifikasi yang diharapkan (DeYoung dan Torna, 2013 menjadi pengecualian penting). Namun, penelitian tentang bank di luar A.S. memberikan pandangan yang agak kontradiktif dan mungkin lebih bernuansa tentang bagaimana sumber pendapatan non-bunga memengaruhi risiko dan kinerja bank.

Menggunakan sampel bank kecil Eropa, Mercieca et al. (2007) tidak menemukan manfaat langsung dari diversifikasi di dalam dan di seluruh lini bisnis. Selanjutnya, mereka menemukan hubungan terbalik antara kinerja bank dan pendapatan non bunga. Mereka berpendapat bahwa hasil ini disebabkan oleh bank-bank kecil Eropa yang memasuki lini bisnis di mana mereka tidak memiliki keahlian dan pengalaman. Namun, Kohler (2015)

menyelidiki stabilitas bank di 15 negara Uni Eropa dan menemukan bahwa bank secara signifikan lebih stabil dan menguntungkan jika mereka meningkatkan bagian mereka dari sumber pendapatan non-bunga. Kohler (2015) menyimpulkan bahwa terdapat manfaat besar dari diversifikasi pendapatan. Chiorazzo dkk. (2008) menemukan bahwa diversifikasi pendapatan meningkatkan pengembalian yang disesuaikan dengan risiko untuk sampel bank Italia. Terakhir, Maudos (2017) membahas hubungan antara penggunaan pendapatan non bunga dan risiko dan profitabilitas untuk bank-bank Eropa selama periode 2002-2012. Dia menemukan bahwa peningkatan pendapatan non-bunga memiliki efek negatif pada profitabilitas tetapi dikaitkan dengan peningkatan risiko.

Berger dkk. (2010) menemukan bahwa diversifikasi dikaitkan dengan penurunan keuntungan dan biaya yang lebih tinggi untuk bank-bank Cina selama periode 1996-2006. Lee dkk. (2014) menemukan hubungan positif antara penggunaan sumber pendapatan non bunga dan pengurangan risiko untuk sampel bank dari 22 negara Asia selama periode 1995-2009. Namun, mereka tidak menemukan peningkatan profitabilitas. Untuk bank di Filipina, Meslier et al. (2014) menemukan bahwa peningkatan fokus pada aktivitas non-minat meningkatkan laba yang disesuaikan dengan risiko. Dalam sebuah studi tentang bank-bank Asia Selatan, Edirisuriya et al. (2015) menemukan bahwa ketika bank melakukan diversifikasi dari aktivitas pinjaman tradisional ke lini bisnis non-bunga, mereka menyadari peningkatan solvabilitas dan valuasi market-to-book yang lebih tinggi. Namun, di luar level tertentu, diversifikasi yang lebih tinggi berhubungan negatif dengan indikator-indikator ini. Nisar et al. (2018) menyelidiki pengaruh diversifikasi pendapatan terhadap profitabilitas dan stabilitas bank-bank Asia Selatan. Penulis menemukan bahwa peningkatan diversifikasi pendapatan menjadi sumber pendapatan non-bunga meningkatkan profitabilitas dan stabilitas bank-bank Asia Selatan

Pengembangan Hipotesis

Memperkirakan Persamaan. (1) dan (2) untuk mengetahui pengaruh non bunga terhadap profitabilitas dan risiko bank. Secara khusus, kami menguji hipotesis nol berikut:

H1: Pendapatan non bunga tidak berpengaruh terhadap profitabilitas bank yang diukur dengan return on asset (ROA) dan return on equity (ROE), selama periode pandemi COVID-19.

H2: Pendapatan non bunga tidak berpengaruh terhadap risiko bank yang diukur dengan standar deviasi ROA dan ROE selama periode pandemi COVID-19.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis

Dalam penelitian ini, kami menyelidiki hubungan antara non interest income (NNII) dan profitabilitas bank atau risiko bank dengan mengestimasi persamaan berikut :

$$\pi_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \pi_{i,t-1} + \alpha_2 NNII_{i,t} + \alpha_3 \text{Control Variables}_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

$$\text{Risiko}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Risiko}_{i,t-1} + \beta_2 NNII_{i,t} + \beta_3 \text{Control Variables}_{i,t} + \mu_{i,t}$$

dimana:

$\pi_{i,t}$ = profitabilitas bank, diukur dengan return on asset (ROA) atau return on equity (ROE),
 Risiko i, t = risiko bank, diukur dengan standar deviasi ROA (SDROA) atau deviasi standar ROE (SDROE),

NNII = rasio pendapatan non bunga bersih terhadap pendapatan operasional bersih, dan $\epsilon_{i,t}$,

$t, \mu_{i,t}$ = suku kesalahan.

Variabel kontrol yang digunakan dalam investigasi ini meliputi:

LnTA = logaritma natural dari total aset,
 Pinjaman = rasio pinjaman terhadap total aset,
 Deposito = rasio simpanan terhadap total aset,
 Ekuitas = rasio ekuitas terhadap total aset, dan
 LLP = rasio provisi kerugian pinjaman terhadap total aset.

Tabel 1 merangkum deskripsi variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Data yang digunakan dalam analisis ini diambil dari data 35 keuangan bank selama periode pandemi COVID-19 di Indonesia yang di peroleh melalui Bloombreg. Table 2 menunjukkan deskrip statistic dari variabel yang digunakan dalam penelitian.

Konsisten dengan DeYoung dan Roland (2001), penelitian empiris sebelumnya terhadap bank- bank A.S. tidak menemukan bukti efek diversifikasi dari penggunaan sumber pendapatan non- bunga. Namun, penurunan permintaan pinjaman yang tiba-tiba, karena kondisi ekonomi yang disebabkan oleh pandemi COVID-19, mungkin menguntungkan bank-bank yang sumber pendapatannya tidak berkorelasi tinggi dengan pinjaman. Oleh karena itu, pandemi mungkin telah menghasilkan kondisi sehingga bank-bank yang lebih mengandalkan sumber pendapatan non-pinjaman mungkin mengalami kinerja risiko / pengembalian yang superior. Selain itu, inovasi keuangan mungkin telah mempengaruhi hubungan antara sumber pendapatan tradisional dan non-tradisional. Secara seimbang, ini adalah pertanyaan empiris yang harus dijawab.

Table 1. Definisi variabel

TA	<i>Total Aset</i>
LnTA	<i>Logaritma Natural Dari Total Aset</i>
ROA	<i>Retrun On Asset</i>
ROE	<i>Retrun On Equity</i>
SDROA	<i>Standar Deviasi Dari Retrun On Asset</i>
SDROE	<i>Standar Deviasi Dari Retrun On Equity</i>
NNII	<i>Rasio Pendapatan Non Bunga Bersih Terhadap Pendapatan Operasional Bersih</i>
LOANS	<i>Rasio Pinjaman Terhadap Total Aset,</i>
DEPOSIT	<i>Rasio Simpanan Terhadap Total Aset</i>
EQUITY	<i>Rasio Ekuitas Terhadap Total Aset</i>
LPP	<i>Rasio Provisi Kerugian Pinjaman Terhadap Total Aset</i>

Table 2. Statistic deskriptif dari sampel bank di Indonesia

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
ROA	140	27.66130	-17.05570	10.60560	54.34950	.3882107	3.24132700	10.506
ROE	140	67.07680	-36.99840	30.07840	504.17110	3.6012221	11.16269833	124.606
STDROA	35	1.80663	.01031	1.81695	12.69074	.3625925	.52709263	.278
STDROE	35	15.47257	.13011	15.60268	74.24075	2.1211643	3.18704857	10.157
NNII	140	555.08810	-25.68929	529.39881	1231.28333	8.7948809	53.22047858	2832.419
LOGTA	140	3.03980	12.12092	15.16072	1910.91804	13.6494146	.79601633	.634
LOANS	140	1.05143	.00583	1.05726	89.68839	.6406314	.13968376	.020
DEPOSIT	140	27.51274	.01553	27.52827	264.16633	1.8869024	4.46096222	19.900
EQUITY	140	.69587	.04935	.74522	25.14878	.1796341	.10537934	.011
LLP	140	.06863	-.02292	.04571	.35225	.0025160	.00758919	.000
Valid N (listwise)	35							

Sumber: Penulis

Pembahasan

Dalam pengujian hipotesis kami menggunakan analisis regresi linier untuk mengetahui dampak diversifikasi pendapatan bank pada pendapatan non bunga terhadap profitabilitas bank dan resiko bank. Uji regresi di lakukan dengan menggunakan SPSS Statistic versi 25 for Windows. Hasil uji regresi di sajikan pada table 3.

Pada uji regresi dengan dependen variable ROA dan ROE yang merupakan ukuran profitabilitas diperoleh beberapa hasil. Untuk

pendapatan non bunga yang di tunjukan variabel NNII masih melum menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik. Pengaruh signifikan hanya ditunjukan oleh ukuran bank yang ditunjukan variabel LOGTA dan rasio provisi kerugian pinjaman terhadap total aset yang di tunjukan oleh LLP. LOGTA berpengaruh negatif terhadap ROA dan berpengaruh positif terhadap ROE. LLP berpengaruh secara positif pada ROA dan berpengaruh negatif pada ROE. Sedangkan untuk rasio ekuitas terhadap total aset hanya berpengaruh signifikan negatif pada

ROA di tingkat signifikansi 5% dan tidak berpengaruh secara signifikan pada ROE. Untuk variabel LOANS dan DEPOSIT keduanya tidak berpengaruh secara signifikan pada ukuran profitabilitas ROA dan ROA. Pada uji regresi untuk ukuran resiko dengan variabel STDROA dan STDROE menunjukkan hasil yang tidak jauh beda dari hasil uji regresi untuk ukuran profitabilitas. Dimana NNII tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik baik pada STDROA maupun STDROE. Pengaruh signifikan hanya ditunjukkan oleh variabel LOGTA dan LLP. Untuk ukuran bank berpengaruh secara negatif pada STDROA dan berpengaruh positif pada STDROE. Untuk LLP berpengaruh positif pada STDROA dan berpengaruh negatif pada STDROE. Untuk variabel DEPOSIT, LOANS dan EQUITY tidak

berpengaruh secara signifikan secara statistik. Sejalan dengan Mercieca et al. (2007) tidak menemukan manfaat langsung dari diversifikasi di dalam dan di seluruh lini bisnis. Pada perbankan di Indonesia juga masih belum ditemukan pengaruh diversifikasi pendapatan non bunga pada profitabilitas dan resiko bank. Hal ini menunjukkan bahwa bank bank di Indonesia masih bergantung pada pendapatan tradisional untuk meningkatkan profitabilitas dan belum memaksimalkan efek diversifikasi terkait penggunaan sumber pendapatan non bunga untuk meningkatkan profitabilitas. Adanya pandemic COVID-19 yang berefek pada perekonomian sepertinya masih belum membuat bank di Indonesia untuk melakukan diversifikasi pendapatan melalui pendapatan non bunga.

Table 3. Regresi perubahan kinerja dan risiko perubahan pendapatan non-bunga selama periode Covid-19

	Profitability Measures		Risk Measures	
	ROA	ROE	STDROA	STDROE
ROA		0.000*** (10.489)	0.003*** (-3.293)	0.000*** (4.111)
ROE	0.000*** (10.489)		0.001*** (3.600)	0.000*** (-5.462)
STDROA	0.003*** (-3.293)	0.001*** (3.6)		0.000*** (11.972)
STDROE	0.000*** (4.111)	0.000*** (-5.462)	0.000*** (11.972)	
NNII	0.331 (-0.991)	0.634 (0.482)	0.361 (-0.93)	0.649 (0.461)
LOGTA	0.000*** (-4.397)	0.000*** (4.733)	0.013*** (-2.666)	0.007*** (2.925)
LOANS	0.481 (0.715)	0.515 (-0.661)	0.669 (0.432)	0.484 (-0.711)
DEPOSIT	0.642 (0.471)	0.361 (-0.93)	0.465 (0.741)	0.42 (-0.82)
EQUITY	0.028** (-2.331)	0.263 (1.145)	0.146 (1.500)	0.266 (-1.138)
LLP	0.000*** (4.505)	0.002*** (-3.407)	0.001*** (3.978)	0.001** (-3.588)
Adjusted R Square	.926	.931	.906	.902
N	140	140	140	140

Tabel 3 melaporkan hasil estimasi perubahan regresi perubahan di mana ukuran kinerja, ROA dan ROE, dan pengukuran risiko kinerja, SDROA dan SDROE diregresikan pada pendapatan non-bunga (NNII) dan variabel kontrol yang mana termasuk LnTA, Pinjaman, Deposito, Ekuitas, dan LLP selama periode COVID-19 untuk bank komersial. T-statistik berada dalam tanda kurung di bawah estimasi parameter. T-statistics dihitung menggunakan kesalahan standar yang kuat. Signifikansi statistik pada tingkat 1%, 5%, dan 10% masing-masing dilambangkan dengan ***, **, dan *.

Sumber: penulis

KESIMPULAN

Dalam studi ini, kami memanfaatkan krisis ekonomi akibat pandemi COVID-19 untuk mengetahui hubungan antara keuntungan dan risiko bank dengan penggunaan sumber pendapatan non bunga. Efek ekonomi dari pandemi mengakibatkan pengetatan standar kredit dan berkurangnya permintaan untuk berbagai jenis pinjaman. Hasil kami menunjukkan bahwa pendapatan non-bunga tidak mempengaruhi secara signifikan pada profitabilitas dan resiko bank. Meski adanya pengaruh pandemi COVID-19 pada perekonomian tidak membuat bank Indonesia meningkatkan profitabilitas melalui deversifikasi pendapatan yang bersumber pada pendapatan non bunga.

DAFTAR PUSTAKA

- Bank Mulai Genjot Pendapatan Non Bunga, 02 Desember 2019, <https://finansial.bisnis.com/read/20191202/90/1176991/bank-mulai-genjot-pendapatan-nonbunga>
- Berger, A., Hasan, I., Zhou, M., 2010. The effects of focus versus diversification on bank performance: evidence from Chinese banks. *J. Bank. Finance* 34, 1417–1435.
- Blaney, B., 2020. Chart-topping fintech stats for 2020. <https://tipalti.com/fintech-stats-for-2020/>. <https://tipalti.com/>, Accessed 15 January 2021.
- Corona, Ekonomi RI Minus 5,32 Persen Pada Kuartal II 2020, 5 Agustus 2020, <https://www.cnnindonesia.com/Ekonomi/20200805100401-532-532303/Corona-Ekonomi-Ri-Minus-532-Persen-Pada-Kuartal-Ii-2020>, diakses 5 Agustus 2020.
- Chiorazzo, V., Milani, C., Salvini, F., 2008. Income diversification and bank performance: evidence from Italian banks. *J. Financ. Serv. Res.* 33, 181–203.
- DeYoung, R., Roland, K., 2001. Product mix and earnings volatility at commercial banks: evidence from a degree of total leverage model. *J. Financ. Intermed.* 10, 54–84.
- DeYoung, R., Torna, G., 2013. Nontraditional banking activities and bank failures during the financial crisis. *J. Financ. Intermed.* 22, 397–421.
- Edirisuriya, P., Gunasekarage, A., Dempsey, M., 2015. Bank diversification, performance and stock market response: evidence from listed public banks in South Asian countries. 41, 69–85.
- Frame, W., Wall, L., White, L., 2019. Technological change and financial innovation in banking: some implications for Fintech. In: Berger, A., Molyneux, P., Wilson, O. (Eds.), *Oxford Handbook of Banking*, 3rd ed., pp. 262–284.
- Kohler, M., 2015. Which banks are more risky? The impact of business models on bank stability. *J. Financ. Stab.* 16, 195–212.
- Lee, C., Yang, S., Chang, C., 2014. Non-interest income, profitability, and risk in banking industry: a cross-country analysis. *N. Am. J. Econ. Finance* 27, 48–67.
- Maudos, J., 2017. Income structure, profitability and risk in the European banking sector: the impact of the crisis. *Res. Int. Bus. Finance* 39, 85–101.
- Mercieca, S., Schaeck, K., Wolfe, S., 2007. Small European banks: benefits from diversification? *J. Bank. Finance* 31, 1975–1998.
- Meslier, C., Tacneng, R., Tarazi, A., 2014. Is bank income diversification beneficial? Evidence from an emerging economy. *J.*

- Int. Financ. Market. Instit. Money 31, 97–126.
- Nisar, S., Peng, K., Wang, S., Ashraf, B., 2018. The impact of revenue diversification on bank profitability and stability: empirical evidence from South Asian countries. *Int. J. Financ. Stud.* 6, 40.
- Ross, S., Westerfield, R., Jordan, B., 2016. *Fundamentals of Corporate Finance*, 11th ed. McGraw-Hill Education, New York.
- Stiroh, K., 2004a. Diversification in banking: is noninterest income the answer. *J. Money Credit Bank* 36, 853–882.
- Stiroh, K., 2004b. Do community banks benefit from diversification? *J. Financ. Serv. Res.* 25, 135–160.
- Stiroh, K., 2006. A portfolio view of banking with interest and noninterest activities. *J. Money Credit Bank* 38, 1351–1361.
- Thakor, A., 2020. Fintech and banking: what do we know? *J. Financ. Intermed.* 41