Jurnal Akuntansi dan Bisnis
Vol 24, No. 1, Februari 2024: 117-136
https://jab.fe.uns.ac.id/

HUBUNGAN DIVERSIFIKASI DAN RISIKO PERBANKAN DI INDONESIA: APAKAH USIA BANK BERPENGARUH?

ATMAJI
SARWOTO
ARUM SETYOWATI
WAHYU TRINARNINGSIH (wahyutri@staff.uns.ac.id)

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

A B S T R A C T

Our research will examine the relationship between bank diversification and bank risk in Indonesia. We employ data from banks that registered with the Financial Service Authority (OJK) from 2013 to 2022. We find that bank diversification is associated with bank risk. Asset diversification has a negative impact on credit risk, while it has no significant effect on solvency risk. Furthermore, we find that revenue diversification positively impacts solvency risk, but conversely, it negatively impacts on credit risk. Next, bank age has a positive impact on solvency risk, while it has a negative impact credit risk. Moreover, we also find that bank age moderates the relationship between asset diversification and credit risk. However, we cannot support the claim that bank age moderated the relationship between revenue diversification and bank risk, as measured by solvency risk and credit risk. Finally, we investigate bank-specific variables that determine bank risk, which are bank size, receivable loss reserve ratio, cost-to-income ratio, profit margin ratio, and liquidity ratio.

Keywords: asset diversification, revenue diversification, solvency risk, credit risk, bank

Penelitian ini ingin menguji pengaruh diversifikasi pada risiko perbankan di Indonesia. Sampel dalam penelitian ini merupakan bank yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan dan mempunyai informasi keuangan lengkap sesuai kebutuhan penelitian. Data berupa informasi keuangan diambil dari tahun 2013–2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diversifikasi bank berpengaruh pada tingkat risiko perbankan. Diversifikasi aset berpengaruh negatif pada risiko kredit tetapi tidak berpengaruh pada risiko solvabilitas. Lebih lanjut penelitian ini juga menemukan bahwa diversikasi pendapatan berpengaruh positif risiko solvabilitas dan berpengaruh negatif pada risiko kredit. Sementra itu, usia bank berpengaruh positif pada risiko solvabilitas dan berpengaruh negatif pada risiko kredit, serta memoderasi hubungan diversifikasi aset pada risiko kredit. Akan tetapi usia bank tidak memoderasi hubungan diversifikasi pendapatan pada kedua risiko, baik risiko solvabilitas maupun risiko kredit. Karakter spesifik bank diantara ukuran bank, rasio cadangan kerugian piutang, rasio biaya terhadap pendapatan, rasio margin keuntungan, dan rasio likuiditas juga menjadi determinan dari risiko bank.

Kata kunci: diversifikasi aset, diversifikasi pendapatan, risiko solvabilitas, risiko kredit, bank

Tanggal Masuk:
7 November 2023
Tanggal Revisi:
26 Maret 2024
Tanggal diterima:
5 Juni 2024

PENDAHULUAN

Sektor perbankan menjadi tulang punggung dalam mendukung pertumbuhan ekonomi suatu negara. Perkembangan teknologi yang semakin pesat, deregulasi perbankan yang terjadi, serta adanya kompetisi pasar keuangan, mengakibatkan bank-bank sebagai lembaga intermediasi pada pasar keuangan harus melakukan strategi untuk tetap bertahan. Lembaga perbankan kemudian mengalami pergeseran fungsi dari lembaga intermediasi menjadi penyedia jasa keuangan (*financial services)* yang pada akhirnya memengaruhi kinerja bank. Sebagai lembaga intermediasi, bank mengumpulkan dananya dari pihak kedua (kreditur), dan memberikan kepada pihak ketiga yang membutuhkan (debitur) dengan menerima selisih bunga sebagai

pendapatan mereka. Namun, ketika fungsi bank mengalami pergeseran menjadi *financial sevices*, yang terjadi adalah bank melakukan kegiatan-kegiatan yang menghasilkan pendapatan lainnya berupa *fee based income*.

Indonesia, sebagai salah satu negara berkembang dengan potensi ekonomi yang besar, peran sektor perbankan menjadi semakin penting. Dalam upaya memperkuat dan memperluas kontribusinya, perbankan Indonesia telah menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah risiko yang terkait dengan diversifikasi. Diversifikasi, sebagai strategi untuk mengurangi risiko dengan mengalokasikan investasi ke berbagai instrumen keuangan atau sektor ekonomi, menjadi hal krusial dalam konteks perbankan. Seiring dengan perkembangan zaman, dinamika ekonomi global, dan ketidakpastian yang terus berlanjut, perbankan di Indonesia dihadapkan pada kebutuhan untuk mengelola risiko dengan bijak melalui diversifikasi yang tepat. Bank sering menggunakan diversifikasi pendapatan untuk meningkatkan kinerja dan mengurangi risiko mereka. Studi menunjukkan bahwa diversifikasi pendapatan dapat mengurangi risiko bank secara substansial (Acharya, Hasan & Saunders, 2006). Lebih lanjut, kegiatan-kegiatan diversifikasi dalam hal ini *financial services (non-interest income)* dapat berupa membayar tagihan listrik melalui ATM, membeli pulsa untuk paket data melalui *mobile banking*, atau membayar biaya jalan tol melalui kartu *e-money* dari bank tertentu. Aktivitas ini mengakibatkan bank melakukan kegiatan *off balance sheet* yang bersifat kontijensi dan memiliki unsur ketidakpastian di waktu yang akan datang yang tentunya kegiatan ini akan menimbulkan risiko pada bank itu sendiri. Menurut data Otoritas Jasa Keuangan (OJK), pendapatan *fee-based income* tumbuh lebih cepat daripada pendapatan bunga bersih. Per Juni 2023, pendapatan non-bunga berdasarkan *fee* senilai Rp275,99 triliun, atau tumbuh 18,21%, sementara pendapatan bunga bersih perbankan senilai Rp260,26 triliun, atau hanya tumbuh 9,71% dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya, yang senilai Rp237,23 triliun (OJK, 2023).

Di satu sisi, pergeseran fungsi bank melahirkan diversifikasi pendapatan memberi warna terhadap sumber pendapatan bank yang sebelumnya memperoleh pendapatannya dari penyaluran kredit berupa bunga, tetapi saat ini bank juga dapat menerima pendapatan melalui komisi atau *fees*. Lembaga Penjamin Simpanan (LPS) selaku otoritas di Indonesia mendorong industri perbankan melakukan diversifikasi bisnis terkait pelayanan jasa keuangan kepada masyarakat. Apalagi di tengah pandemi COVID-19 industri perbankan dan jasa keuangan dihadapkan pada kondisi yang lebih menantang dibandingkan dengan krisis ekonomi 2008 atau 1998. Oleh karena itu perbankan dituntut lebih efisien dan melakukan inovasi saat meningkatkan pelayanan sekaligus menurunkan biaya dan meningkatkan pendapatan.

Penelitian mengenai diversifikasi dan risiko perbankan masih menunjukkan hasil yang beragam. Ashraf & Nazir (2023) menemukan adanya pengaruh positif diversifikasi pendapatan pada Tingkat pengembalian risiko untuk aset dan ekuitas. Lebih lanjut hasil penelitian Rejeb & Merzki (2024) mengindikasikan adanya pengaruh mediasi risiko pada hubungan diversifikasi bank pada manajemen laba. Dalam kontek Indonesia, penelitian menunjukkan bahwa kegiatan diversifikasi pendapatan bank ini memperbesar risiko bank (Setiawan & Shabrina, 2018). Namun, ada juga yang berpendapat bahwa kegiatan diversifikasi pendapatan bank ini mengurangi risiko bank (Acharya *et al.*, 2006). Diversifikasi aset oleh institusi keuangan dapat menurunkan risiko pada portofolio dan mencegah penurunan nilai aset sampai di bawah liabilitas dan mengurangi risiko kegagalan bank (Claessens, Demirgüç-Kunt & Moshirian, 2009). Akan tetapi Stiroh & Rumble (2006) menyebutkan lain, bahwa diversifikasi yang dilakukan perbankan dapat mengakibatkan aktivitas baru yang lebih volatil. Hidayat, Kakinaka & Miyamoto (2012) menemukan bahwa diversifikasi produk dapat meningkatkan risiko pada bank-bank besar,

sedangkan Hafidiyah & Trinugroho (2016) menyebutkan bahwa bank yang terdiversifikasi pada umumnya lebih berisiko daripada bank terspesialisasi. Akan tetapi menurut Prastiwi & Anik (2020) diversifikasi kredit dapat mengurangi risiko dan meningkatkan profitabilitas bank. Lebih lanjut, penelitian Anggraeni, Basuki & Setiawan (2020) menyebutkan bahwa risiko bank berdampak negatif pada efisiensi bank pada perbankan syariah. Beberapa temuan ini mengindikasikan bahwa hubungan antara diversifikasi dan risiko pada bank-bank di Indonesia masih menunjukkan hasil yang kompleks dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep diversifikasi dan risiko perbankan di Indonesia. Dengan menganalisis peran diversifikasi dalam mitigasi risiko, kita dapat memahami bagaimana strategi ini dapat diterapkan secara efektif dalam konteks perbankan Indonesia. Secara teori penelitian ini berkontribusi dalam pengukuran diversifikasi perbankan melalui diversifikasi aset dan pendapatan, sedangkan untuk pengukuran risiko menggunakan risiko solvabilitas dan risiko kredit. Penelitian ini mengaplikasikan teori portofolio modern yang dikembangkan oleh Harry Markowitz yang berfokus pada diversifikasi portofolio untuk mengurangi risiko dan tetap mempertahankan tingkat pengembalian yang diharapkan. Dalam konteks perbankan, diversifikasi aset (seperti pinjaman dan investasi) dapat mengurangi risiko secara keseluruhan melalui pengurangan risiko idiosinkratik (risiko spesifik aset). Bank juga diharapkan melakukan diversifikasi portofolio kredit untuk mendapatkan risiko yang lebih rendah.

Lebih lanjut penelitian ini menambahkan variabel moderasi usia bank yang masih jarang digunakan dalam kontek hubungan diversifikasi dan risiko bank. Kebanyakan penelitan menggunakan usia bank sebagai variabel independen, masih jarang yang menggunakan sebagai variabel pemoderasi. Penelitian ini akan membuktikan konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis. Inovasi yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah pengembangan model untuk memperkaya dan mengisi gap penelitian terutama terkait diversifikasi dan memasukkan variabel usia bank sebagai pemoderasi. Bagian selanjutnya dalam artikel ini akan membahas tinjauan Pustaka dan pengembangan hipotesis; metode penelitian; analisa dan pembahasan; simpulan dan saran; dan ditutup dengan bagian implikasi dan keterbatasan.

TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Risiko bank mengacu pada potensi kerugian finansial atau kejadian buruk yang mungkin dialami oleh terhadap operasional bank, profitabilitas, dan stabilitas bank secara keseluruhan (Darmoe, 2020). Risiko ini dapat timbul dari berbagai sumber, antara lain fluktuasi pasar, kualitas portofolio pinjaman bank, perubahan suku bunga, aktivitas penipuan, penarikan simpanan secara tiba-tiba, kelesuan perekonomian, kesalahan penilaian atau pengambilan keputusan oleh personel bank, penipuan atau aktivitas ilegal yang dilakukan oleh pihak internal atau eksternal. Risiko yang dihadapi bank beragam dan mencakup berbagai dimensi. Risiko yang umum diketahui dalam perbankan antara lain risiko kredit, risiko pasar, risiko operasional, risiko likuiditas, risiko suku bunga, risiko nilai tukar mata uang asing, risiko solvabilitas, dan risiko *off-balance sheet* (Rosman & Rahman, 2015). Risiko-risiko ini merupakan pertimbangan penting bagi bank karena berdampak pada stabilitas dan kinerja keuangannya. Penelitian menunjukkan bahwa risiko kredit, risiko likuiditas, risiko permodalan, dan risiko solvabilitas merupakan faktor signifikan yang memengaruhi perilaku dan kinerja bank, khususnya industri perbankan di China (Tan, Charles, Belimam & Dastgir, 2021). Selain itu, akumulasi risiko sistemik dalam sistem perbankan, seperti risiko pasar pinjaman antar bank, risiko kredit industri entitas, dan eksposur risiko pasar, telah dipandang sebagai area yang perlu mendapat perhatian penting (Fan & Tang, 2022). Artikel ini akan berfokus pada

pembahasan mengenai risiko solvabilitas dan risiko kredit sebagai variabel dependen.

Risiko solvabilitas adalah risiko suatu bank menjadi bangkrut atau tidak mampu memenuhi kewajibannya karena kesulitan keuangan. Jenis risiko ini dapat memengaruhi stabilitas dan kelangsungan hidup suatu lembaga keuangan. Hal ini terutama terkait dengan risiko bahwa bank mungkin tidak memiliki aset yang cukup untuk menutupi kewajibannya (Gondwe, Gwatidzo & Mahonye, 2023). Mengukur risiko solvabilitas melibatkan penilaian risiko komponen portofolio bank dan memperkirakan distribusi probabilitas potensi kerugian (Rendón, Cortés & Perote, 2023). Risiko solvabilitas di sektor perbankan merupakan permasalahan yang memiliki banyak aspek, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti risiko keamanan *cyber* (Uddin, Hossain & Rahman, 2020) dan perubahan kebijakan manajemen risiko selama krisis seperti pandemi COVID-19 (Ramesh & Victorino, 2022). Selain itu risiko solvabilitas juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti kecukupan modal bank, kualitas aset, efektivitas manajemen, dan kondisi perekonomian (Rastogi, Sharma, Pinto & Bhimavarapu, 2022). Faktor-faktor ini secara signifikan dapat memengaruhi kemampuan bank untuk memenuhi kewajiban keuangannya, yang berpotensi menyebabkan kebangkrutan. Untuk mengelola risiko solvabilitas, bank dan lembaga keuangan lainnya harus menjaga tingkat modal dan likuiditas yang memadai. Bank sentral dan otoritas pengawas keuangan, memainkan peran penting dalam memantau dan mengatur risiko solvabilitas. Mereka menetapkan persyaratan permodalan dan peraturan lainnya untuk memastikan bahwa lembaga keuangan memiliki sumber daya yang cukup untuk menyerap potensi kerugian dan menjaga stabilitas keuangan.

Sementara itu, risiko kredit merupakan potensi kerugian yang timbul akibat kegagalan peminjam dalam membayar kembali pinjamannya atau memenuhi kewajiban kontraktualnya sehingga mengakibatkan kerugian finansial bagi bank (Khalil-Oliwa, 2021). Bank menghadapi risiko kredit ketika mereka meminjamkan uang kepada individu, bisnis, atau lembaga keuangan lainnya. Risiko ini dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti riwayat kredit peminjam, stabilitas keuangan, dan lingkungan ekonomi secara keseluruhan (Antwi, Obiri, Obeng & Abugre, 2020). Tujuan adanya manajemen risiko kredit adalah untuk menjaga eksposur risiko kredit dalam parameter yang dapat diterima dan memaksimalkan tingkat pengembalian bank yang disesuaikan dengan risiko. Hubungan antara risiko kredit dan variabel spesifik bank seperti profitabilitas, kualitas pinjaman, dan ukuran bank memengaruhi tingkat risiko kredit yang dihadapi bank (Bsoul, Milhem & Odat, 2022). Lebih lanjut, manajemen risiko kredit yang efektif sangat penting bagi bank karena berdampak langsung pada kinerja operasionalnya (Chen & Ma, 2022).

Pemahaman yang lebih komprehensif mengenai risiko bank menjadi hal yang krusial bagi stabilitas sistem keuangan, tidak hanya bagi perbankan tetapi bagi perekonomian secara umum (Win, 2018). Termasuk di dalamnya mencakup penilaian risiko kredit yang merupakan komponen utama pada manajemen risiko bank. Lebih lanjut keamanan risiko *cyber* di industri perbankan juga semakin meningkat dengan berkembangnya teknologi, sehingga kerangka manajemen risiko semakin diperlukan (Uddin *et al.*, 2020). Perbankan juga dihadapkan pada risiko kredit pada kondisi ketidakpastian seperti pandemi COVID-19 sehingga perlu adanya kebijakan manajemen risiko yang efektif, terutama risiko kredit perbankan (Ramesh & Victorino, 2022). Memahami dan mengelola risiko bank secara efektif penting untuk menjaga stabilitas, profitabilitas, dan reputasi bank di industri keuangan. Dengan menangani risiko solvabilitas dan risiko kredit, bank dapat melindungi dirinya dari kerugian finansial. Selain itu, penting bagi bank untuk tetap waspada dan mampu beradaptasi dalam menghadapi faktor eksternal seperti fluktuasi ekonomi, aktivitas penipuan, dan bencana alam. Secara keseluruhan, manajemen risiko yang komprehensif

sangat penting untuk keberhasilan jangka panjang lembaga perbankan.

Pengaruh Diversifikasi Aset pada Risiko Bank

Diversifikasi bank mengacu pada praktik bank yang memperluas jangkauan aktivitas dan layanannya di luar fungsi perbankan tradisional seperti pemberian pinjaman dan penerimaan simpanan. Tren ini telah mendapat perhatian yang signifikan di industri perbankan serta di kalangan peneliti dan pembuat kebijakan karena potensi dampaknya terhadap risiko bank. Dampak diversifikasi bank terhadap risiko bank telah menjadi topik penelitian ekstensif di bidang keuangan dan ekonomi. Memahami hubungan antara kedua faktor ini sangat penting bagi pembuat kebijakan, regulator, dan lembaga perbankan untuk mengambil keputusan yang tepat dan memitigasi potensi risiko terhadap sistem keuangan.

Tinjauan literatur sebelumnya menunjukkan bahwa hubungan antara diversifikasi bank dan risiko bank bersifat kompleks dan beragam. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa diversifikasi dapat mengurangi risiko dengan menyebarkannya ke berbagai lini bisnis, penelitian lain berpendapat bahwa hal ini dapat menyebabkan peningkatan keterhubungan dan risiko sistemik dalam sistem keuangan (Abbas & Ali, 2022). Penelitian tersebut mengambil sampel bank komersial di Amerika Serikat pada rentang waktu 2002 sampai 2019. Bank dengan tingkat diversifikasi yang lebih besar akan memiliki aset yang sama dan eksposur yang serupa, sehingga menyebabkan saling ketergantungan antar bank. Keterkaitan perbankan tersebut, disertai dengan risiko maupun moral hazard yang terlalu besar serta memperburuk penularan risiko di sektor keuangan, yang pada akhirnya mengarah pada risiko sistemik yang lebih tinggi (Yang Liu & Chou, 2020). Artikel ini meninjau hubungan antara diversifikasi bank dan risiko bank melalui dua sudut pandang.

Literatur pertama berpendapat bahwa diversifikasi aset meningkatkan risiko perbankan. Diversifikasi aset mengacu pada proses penyebaran investasi ke berbagai jenis aset atau instrumen keuangan untuk mengurangi risiko. Diversifikasi aset pada perbankan terjadi ketika investasi dialokasikan ke berbagai jenis aset, seperti uang tunai, surat berharga, pinjaman bersih, aset tetap, investasi pada anak perusahaan yang tidak dikonsolidasi, dan aset lainnya. Contoh aset yang didiversifikasi termasuk surat berharga yang dibeli kembali dan diperdagangkan atau komitmen nasabah yang diterima bankir (Rejeb & Merzki, 2024). Manfaat diversifikasi ke berbagai jenis aset untuk mengurangi dampak volatilitas pada setiap kategori aset (Chang Tone & Wu, 2021). Diversifikasi tidak hanya melibatkan penyebaran investasi tetapi juga pemilihan aset dengan korelasi rendah untuk lebih meningkatkan pengurangan risiko (Saadah, 2018).

Diversifikasi aset yang terlalu tinggi dapat meningkatkan stabilitas di sektor perbankan. Sebagai contoh, penelitian mengenai reformasi dan tingkat kompetisi perbankan di negara berkembang menemukan bahwa pembatasan aktivitas diversifikasi yang lebih tinggi dan adanya pedoman yang lebih jelas dalam diversifikasi aset meningkatkan stabilitas bank (Li, 2019). Fresno & Hanggraeni (2020) menunjukkan adanya dampak diversifikasi yang dapat meningkatkan interkonektivitas antar bank, yang pada akhirnya dapat memperburuk kegagalan bank selama krisis. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa diversifikasi pendanaan memperburuk tingkat risiko sistemik, sedangkan diversifikasi aset dan diversifikasi pendapatan tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap tingkat risiko sistemik.

Selain itu, efektivitas diversifikasi aset dalam mengurangi risiko bank dapat bergantung pada berbagai faktor, seperti kerangka peraturan tertentu, kondisi perekonomian, dan model bisnis bank. Penelitian mengenai diversifikasi bank di sistem perbankan AS dan Jepang menemukan bahwa kedua sistem perbankan pada kedua negara tersebut memiliki perbedaan besar dalam strategi diversifikasinya, yang pada gilirannya

memengaruhi kesehatan sistem keuangan dan perekonomian secara keseluruhan (Küllü & Ajami, 2023). Lebih lanjut penelitian Uddin, Majumder, Akter & Zaman (2022) menemukan hubungan positif signifikan antara diversifikasi pendapatan dan aset dengan profitabilitas bank. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun diversifikasi dapat meningkatkan profitabilitas, hal ini juga dapat menimbulkan risiko tambahan terhadap operasional bank. Begitu juga dengan penelitian dari Sharma & Anand (2018) yang menemukan hubungan positif antara diversifikasi dan kinerja bank, yang menunjukkan bahwa diversifikasi dapat berdampak pada risiko dan imbal hasil bagi bank menengah dan besar. Diversifikasi aset juga berperan dalam diversifikasi risiko melalui pengelolaan kemungkinan pendapatan masa depan. Diversifikasi memainkan peran penting dalam mengatur risiko bank dan kelancaran operasi dalam sistem keuangan, diversifikasi dapat diatasi sebagai alat mitigasi risiko dalam pengelolaan manajemen risiko bank. Oleh karena itu, secara tidak langsung hal ini memberikan sinyal kepada regulator untuk menilai manajemen yang efisien, kemampuan operasional dan kapasitas manajemen risiko perbankan (Moudud-Ul-Huq, 2019). Dari uraian ini dapat dirumuskan hipotesis bahwa:

H1a: tingkat diversifikasi aset berpengaruh pada risiko solvabilitas

H1b: tingkat diversifikasi aset berpengaruh pada risiko kredit

Pengaruh Diversifikasi Pendapatan pada Risiko Bank

Literatur kedua berpendapat bahwa diversifikasi pendapatan meningkatkan risiko perbankan. Diversifikasi pendapatan bank melibatkan lembaga keuangan yang memperluas sumber pendapatan mereka di luar pendapatan bunga tradisional melalui berbagai aktivitas yang menghasilkan pendapatan non-bunga. Strategi ini mencakup perluasan aliran pendapatan seperti perdagangan sekuritas, manajemen properti, modal ventura, dan penjaminan emisi. Dengan terlibat dalam aktivitas perbankan non-tradisional ini, bank bertujuan untuk meningkatkan kinerja dan stabilitas keuangannya dengan mengurangi ketergantungan hanya pada pendapatan bunga (Githaiga, 2020). Diversifikasi pendapatan tidak terbatas pada perluasan sumber pendapatan tetapi juga mencakup penyebaran pendapatan ke berbagai jenis layanan yang disediakan oleh bank. Diversifikasi aliran pendapatan ini dapat berdampak positif terhadap stabilitas keuangan bank dengan mengurangi risiko dan memastikan bauran pendapatan yang lebih seimbang. Dengan memperluas basis pendapatan melalui penawaran berbagai layanan keuangan, bank dapat meningkatkan ketahanannya terhadap fluktuasi ekonomi dan ketidakpastian pasar sehingga memperkuat stabilitas bank secara keseluruhan (Musthofa & Rokhim, 2022).

Diversifikasi pendapatan, yang mengacu pada peralihan bank ke aktivitas pendapatan non-bunga, dapat meningkatkan risiko bank (Le, 2016). Nguyen (2019) menemukan bahwa diversifikasi pendapatan dapat mengurangi risiko kebangkrutan dan meningkatkan keuntungan bagi bank. Sebaliknya, Nisar, Peng, Wang & Ashraf (2018) menemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara diversifikasi pendapatan dan risiko bank. Ferreira, Zanini & Alves (2019) menemukan bahwa diversifikasi pendapatan mempunyai dampak positif terhadap nilai waralaba namun tidak ada bukti kuat mengenai pengurangan risiko.

Lebih lanjut Sharma & Anand (2018) menyoroti hubungan positif antara diversifikasi dan kinerja bank dalam hal risiko dan imbal hasil bagi bank menengah dan besar. Di sisi lain, Hafidiyah & Trinugroho (2016) menemukan bahwa diversifikasi pendapatan tidak meningkatkan stabilitas bank namun juga tidak serta merta menurunkan risiko bank. Selain itu, Adesina & Mwamba (2018) menemukan bahwa bank dengan tingkat diversifikasi pendapatan yang lebih rendah mungkin menghadapi eksposur risiko kredit yang lebih tinggi, sehingga memerlukan pemeliharaan modal yang lebih tinggi untuk memitigasi risiko.

Tinjauan literatur mengenai diversifikasi bank dan risiko menunjukkan adanya hubungan yang kompleks. Octavianus & Fachrudin (2022) mengidentifikasi diversifikasi pendapatan sebagai strategi untuk meningkatkan kinerja dan mengurangi risiko. Garnier, Papanicolaou & Yang (2013) menemukan bahwa diversifikasi jaringan keuangan dapat meningkatkan risiko sistemik. Diversifikasi ke lini produk non-bank dapat mengurangi risiko masing-masing perusahaan perbankan, khususnya di bidang asuransi dan pemrosesan data. Namun, potensi manfaat dari pengurangan risiko ini perlu ditinjau secara cermat sesuai dengan kebijakan yang ada saat ini. Dari uraian ini dapat dirumuskan hipotesis bahwa:

H1c: tingkat diversifikasi pendapatan berpengaruh pada risiko solvabilitas

H1d: tingkat diversifikasi pendapatan berpengaruh pada risiko kredit

Pengaruh Moderasi Usia Bank pada Hubungan antara Diversifikasi dan Risiko Bank

Selanjutnya, terkait dengan usia perbankan, bank yang berdiri lebih lama cenderung melakukan diversifikasi untuk mempertahankan pangsa pasarnya. Salah satu teori terkemuka, yang dikenal sebagai teori "*learning by doing*", menyatakan adanya korelasi positif antara usia bank dan profitabilitas (Gupta & Mahakud, 2020). Teori ini mengindikasikan bahwa seiring dengan semakin matangnya bank dan bertambahnya pengalaman dari waktu ke waktu, bank cenderung meningkatkan efisiensi produktifnya dengan belajar dari pengalaman masa lalu. Gagasan ini sejalan dengan gagasan bahwa bank yang lebih tua memiliki keunggulan kompetitif karena akumulasi pengetahuan dan praktik yang sudah mapan (Cheng, Phung, Hsiao, Shen & Chen, 2018). Selain itu, usia suatu bank dapat memengaruhi pengungkapan sukarela perusahaan, serupa dengan perusahaan lain, yang menunjukkan bahwa umur panjang suatu bank dapat berdampak pada transparansi dan praktik pelaporannya (Kılıç & Kuzey, 2019). Selain itu, usia bank dipertimbangkan dalam berbagai penelitian sebagai variabel kontrol bersama dengan faktor-faktor seperti ukuran bank, rasio modal ekuitas, dan persaingan perbankan (Shao, Baradwaj, Dewally & Liu, 2023). Hal ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan usia bank dalam menganalisis berbagai aspek operasional perbankan dan perilaku pengambilan risiko. Usia suatu bank bukan hanya merupakan faktor kronologis namun merupakan faktor penentu yang signifikan terhadap efisiensi operasional, profitabilitas, transparansi, dan keunggulan kompetitifnya di pasar. Memahami dinamika usia bank sangat penting bagi pembuat kebijakan, regulator, dan praktisi industri untuk membuat keputusan yang tepat mengenai operasional perbankan dan manajemen strategis.

Diversifikasi bank dapat merujuk pada distribusi aset, kewajiban, simpanan, pendapatan, dan pengeluaran bank. Diversifikasi bank dapat memberikan dampak yang berbeda terhadap risiko bank tergantung pada jenis diversifikasi dan usia bank. Menurut Le (2016) diversifikasi pendapatan, seperti pendapatan non-bunga, dapat meningkatkan risiko bank. Sementara itu, diversifikasi pendanaan dapat mengurangi risiko bank dengan meningkatkan likuiditas dan memenuhi kebutuhan pendanaan (Pratiwi, Peryoga & Mazaya, 2023).

Terkait pengaruh usia bank terhadap risiko bank, terlihat bahwa bank-bank yang lebih tua secara umum memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan bank-bank yang lebih muda. Sebuah penelitian yang dilakukan di Nepal menemukan bahwa usia bank memiliki hubungan yang signifikan dan positif pada risiko bank, yang menunjukkan bahwa risiko bank meningkat seiring semakin lamanya bank berdiri (Sadaula & Hamal, 2022). Penelitian lain yang dilakukan di Indonesia terkait dampak tata kelola terhadap kinerja dan menemukan bahwa risiko bank milik negara lebih tinggi dibandingkan bank swasta dan asing, sehingga dapat menyebabkan kinerja lebih rendah. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa usia suatu bank

mempunyai dampak negatif dan signifikan terhadap risiko bank (Widarwati, Karmila & Nurmalasari, 2022).

Melihat adanya kompleksitas dan ketidakkonsistenan pengaruh diversifikasi bank pada risiko bank yang disebabkan oleh usia bank sehingga dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H2a: usia bank memoderasi hubungan diversifikasi aset dan risiko solvabilitas

H2b: usia bank memoderasi hubungan diversifikasi aset dan risiko kredit

H2c: usia bank memoderasi hubungan diversifikasi pendapatan dan risiko solvabilitas

H2d: usia bank memoderasi hubungan diversifikasi pendapatan dan risiko kredit

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan menggunakan data sekunder dan pendekatan time series. Unit analisis dalam penelitian ini adalah perbankan di Indonesia untuk periode 2013–2022. Secara umum penelitian ini akan menentukan tingkat diversifikasi bank di Indonesia, kemudian mengkaji pengaruh diversifikasi pada risiko perbankan.

Sumber Data dan Pemilihan Sample

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari laman OJK dengan tahun observasi 2013–2022. Pada laman OJK terutama pada publikasi laporan keuangan bank menyediakan data-data keuangan yang digunakan sebagai proksi dari variabel penelitian. Bank yang digunakan sebagai sampel adalah bank yang terdaftar di OJK dan menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan dalam penelitian. Data sampel meliputi bank umum yang telah menyajikan laporan keuangan dan sudah diaudit. Pengambilan data sebagai sampel pada tahun observasi tahun 2013–2022 dilakukan karena selama periode tersebut tidak ada kejadian signifikan yang dapat memengaruhi hasil seperti inflasi dan lainnya. Hasil diharapkan dapat memberikan gambaran yang baik tentang kondisi perusahaan dalam kondisi ekonomi yang stabil.

Metode Pengukuran dan Analisis Data

Penelitian ini dijalankan dengan dua tahapan. Tahapan pertama adalah menentukan level risiko yang dihadapi perbankan serta menghitung setiap jenis diversifikasi bank, yaitu diversifikasi aset dan diversifikasi pendapatan. Formula yang digunakan dalam perhitungan diversifikasi bank diadopsi dari (Yang *et al.*, 2020). Tahapan kedua dalam penelitian ini adalah menentukan pengaruh diversifikasi pada risiko perbankan dengan menggunakan *Multivariate Panel Regression Analysis* (MPRA). Penelitian ini menggunakan analisis regresi panel dengan menggunakan *software* STATA. Penelitian ini mencakup juga variabel kontrol berupa karakteristik spesifik perbankan. Beberapa langkah akan dijalankan untuk mengembangkan model. Pertama-tama, penelitian ini akan mengestimasi model panel yang terdiri dari *Ordinary Least Square* (OLS), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Selanjutnya, model diuji apakah merupakan OLS atau REM dengan uji LM Breuch-Pagan. Kemudian, uji Hausman digunakan untuk memastikan apakah model REM atau FEM yang paling sesuai.

Dengan menggunakan nilai risiko bank sebagai variabel dependen dan diversifikasi sebagai variabel independen, penelitian ini mengembangkan model matematis yang disajikan dalam persamaan 1-6. Model 1 digunakan untuk menjawab hipotesis H1a, persamaan ini mendeskripsikan risiko solvabilitas (*solvency*) sebagai variabel dependen dan diversifikasi aset (ADIV) sebagai variabel independen. Sementara persamaan 2 digunakan untuk menjawab hipotesis H1b, di mana risiko kredit (CRISK) sebagai variabel dependen dan diversifikasi aset (ADIV) sebagai variabel independen. Selanjutnya, model 3 dan 4 digunakan untuk menjawab hipotesis H1c di mana variabel independen diversifikasi pendapatan diukur dengan RDIV dan DHHI sedangkan variabel dependen risiko solvabilitas (*solvency*). Terakhir persamaan 5 dan 6 digunakan untuk menjawab

hipotesis H1d di mana diversifikasi pendapatan (RDIV dan DHHI) sebagai variabel dependen dan risiko kredit (CRISK) sebagai variabel independen.

$$Solvency_{i,t}=\alpha+\beta_1 ADIV_{i,t}+\beta_2 SIZE_{i,t}+\beta_3 LLRR_{i,t}+\beta_4 CIR_{i,t}+\beta_5 PMR_{i,t}+\beta_6 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(1)$$

$$CRISK_{i,t}=\alpha+\beta_1 ADIV_{i,t}+\beta_2 SIZE_{i,t}+\beta_3 LLRR_{i,t}+\beta_4 CIR_{i,t}+\beta_5 PMR_{i,t}+\beta_6 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(2)$$

$$Solvency_{i,t}=\alpha+\beta_1 RDIV_{i,t}+\beta_2 SIZE_{i,t}+\beta_3 LLRR_{i,t}+\beta_4 CIR_{i,t}+\beta_5 PMR_{i,t}+\beta_6 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(3)$$

$$Solvency_{i,t}=\alpha+\beta_1 DDHI_{,t}+\beta_2 SIZE_{i,t}+\beta_3 LLRR_{i,t}+\beta_4 CIR_{i,t}+\beta_5 PMR_{i,t}+\beta_6 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(4)$$

$$CRISK_{i,t}=\alpha+\beta_1 RDIV_{i,t}+\beta_2 SIZE_{i,t}+\beta_3 LLRR_{i,t}+\beta_4 CIR_{i,t}+\beta_5 PMR_{i,t}+\beta_6 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(5)$$

$$CRISK_{i,t}=\alpha+\beta_1 DDHI_{i,t}+\beta_2 SIZE_{i,t}+\beta_3 LLRR_{i,t}+\beta_4 CIR_{i,t}+\beta_5 PMR_{i,t}+\beta_6 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(6)$$

Dalam menguji pengaruh moderasi usia bank dalam hubungan antara diversifikasi dan risiko bank akan kami sajikan dalam persamaan 7-12. Dalam persamaan ini kami tambahkan interaksi antara variabel dependen dengan variabel moderasi (AGE). Model 7 digunakan untuk menjawab hipotesis H2a, persamaan ini mendeskripsikan risiko solvabilitas (*solvency*) sebagai variabel dependen dan diversifikasi aset (ADIV) sebagai variabel independen. Sementara persamaan 8 digunakan untuk menjawab hipotesis H2b, di mana risiko kredit (CRISK) sebagai variabel dependen dan diversifikasi aset (ADIV) sebagai variabel independen. Selanjutnya, model 9 dan 10 digunakan untuk menjawab hipotesis H2c di mana variabel independen diversifikasi pendapatan diukur dengan RDIV dan DHHI sedangkan variabel dependen risiko solvabilitas (*solvency*). Terakhir persamaan 11 dan 12 digunakan untuk menjawab hipotesis H2d dimana diversifikasi pendapatan (RDIV dan DHHI) sebagai variabel dependen dan risiko kredit (CRISK) sebagai variabel independen.

$$Solvency_{i,t}=\alpha+\beta_1 ADIV_{i,t}+\beta_2 AGE_{i,t}+\beta_3 ADIV_{i,t}*AGE_t+\beta_4 SIZE_{i,t}+\beta_5 LLRR_{i,t}+\beta_6 CIR_{i,t}+\beta_7 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(7)$$

$$CRISK_{i,t}=\alpha+\beta_1 ADIV_{i,t}+\beta_2 AGE_{i,t}+\beta_3 ADIV_{i,t}*AGE_t+\beta_4 SIZE_{i,t}+\beta_5 LLRR_{i,t}+\beta_6 CIR_{i,t}+\beta_7 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(8)$$

$$Solvency_{i,t}=\alpha+\beta_1 RDIV_{i,t}+\beta_2 AGE_{i,t}+\beta_3 RDIV_{i,t}*AGE_t+\beta_4 SIZE_{i,t}+\beta_5 LLRR_{i,t}+\beta_6 CIR_{i,t}+\beta_7 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(9)$$

$$Solvency_{i,t}=\alpha+\beta_1 DDHI_{i,t}+\beta_2 AGE_{i,t}+\beta_3 DDHI_{i,t}*AGE_t+\beta_4 SIZE_{i,t}+\beta_5 LLRR_{i,t}+\beta_6 CIR_{i,t}+\beta_7 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(10)$$

$$CRISK_{i,t}=\alpha+\beta_1 RDIV_{i,t}+\beta_2 AGE_{i,t}+\beta_3 RDIV_{i,t}*AGE_t+\beta_4 SIZE_{i,t}+\beta_5 LLRR_{i,t}+\beta_6 CIR_{i,t}+\beta_7 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(11)$$

$$CRISK_{i,t}=\alpha+\beta_1 DDHI_{i,t}+\beta_2 AGE_{i,t}+\beta_3 DDHI_{i,t}*AGE_t+\beta_4 SIZE_{i,t}+\beta_5 LLRR_{i,t}+\beta_6 CIR_{i,t}+\beta_7 LIQ_t+\epsilon_{i,t} \quad \ldots\ldots(12)$$

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Variabel dependen dalam penelitian ini berupa risiko bank. Berdasarkan literatur sebelumnya terkait risiko bank, penelitian ini menggunakan risiko solvabilitas (*solvency*) dan risiko kredit (CRISK) sebagai proksi dalam pengukuran risiko bank. Risiko solvabilitas mengacu pada kemungkinan bahwa bank tidak dapat memenuhi komitmennya yang jatuh tempo karena nilai asetnya lebih kecil dari nilai liabilitasnya. Risiko solvabilitas sebagai proksi risiko bank telah digunakan oleh (Gondwe *et al.*, 2023). Sedangkan risiko kredit merupakan potensi bahwa peminjam akan gagal memenuhi kewajiban pembayarannya sesuai dengan persyaratan yang disepakati dengan bank. Risiko kredit digunakan dalam menganalisis dan mengevaluasi risko bank telah digunakan sebelumnya oleh (Supiyadi, 2021).

Variabel independen dalam penelitian adalah diversifikasi bank. Kami membedakan diversifikasi bank menjadi diversifikasi aset dan diversifikasi pendapatan. Diversifikasi aset mempertimbangkan operasional bank dan diversifikasi pendapatan mempertimbangkan pendapat selain bunga yang diperoleh oleh bank. Dalam perhitungan diversifikasi bank penelitian kami mengadopsi model (Yang *et al.*, 2020). Diversifikasi aset terdiri dari pinjaman antar bank (IBLOAN), pinjaman nasabah (CLOAN), surat berharga pemerintah (GSEC), surat berharga pendapatan tetap (FISEC) dan surat berharga lainnya (OSEC), termasuk saham, partisipasi dan surat berharga pendapatan variabel lainnya). Sementara itu, diversifikasi pendapatan kami bedakan menjadi RDIV yang terdiri pendapatan bunga bersih (NIR), provisi dan

komisi (NFC), keuntungan bersih perdagangan (NGT), dan pendapatan operasi lainnya (OOI) dan Herfindahl-Hirshman Indeks (DHHI) yang terdiri Pendapatan non-bunga (NON) dibagi dengan pendapatan bunga bersih (NIR).

Penelitian ini menambahkan variabel moderasi usia bank (AGE). Usia bank mengacu pada seberapa bank telah berdiri yang dihitung dari selisih antara tahun penelitian dengan tahun berdirinya bank. pengukuran usia bank telah digunakan sebelumnya oleh (Widarwati *et al.*, 2022). Selain itu penelitian kami juga memasukkan variabel kontrol berupa karakteristik spesifik bank yang terdiri dari Ukuran Bank (SIZE), Rasio Cadangan Piutang (LLRR), Rasio Biaya (CIR), Rasio Margin Keuntungan (PMR), dan Rasio Likuiditas (LIQ). Variabel spesifik bank ini telah diuji sebelumnya oleh (Octavianus & Fachrudin, 2022; Pennathur, Subrahmanyam & Vishwasrao, 2012; Wang & Lin, 2021; Yang *et al.*, 2020). Secara ringkas, definisi operasional variabel dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Tabel 2 menyajikan statistik deskriptif dari setiap variabel. Data diolah dengan *unbalanced panel* dengan total observasi sebanyak 982 yang berasal dari 114 bank dari tahun 2013 sampai 2022. Rata-rata untuk *solvency* adalah 17,30 sedangkan CRISK sebesar 0,12. Hal ini mengindikasikan rata-rata perbankan di Indonesia memiliki risiko yang cukup tinggi, tetapi risiko solvabilitas lebih tinggi dibanding dengan risiko kredit. Nilai standar deviasi yang kecil baik pada *solvency* (1,54) maupun CRISK (0,06) menandakan adanya variasi yang tidak terlalu banyak dalam tingkat risiko bank-

Tabel 1.
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Sumber
Dependen		
Risiko Solvabilitas	Solvency (Ekuitas dibagi total aset)	(Gondwe *et al.*, 2023)
Risiko Kredit	CRISK (Total pinjaman dibagi total aset)	(Supiyadi, 2021)
Independen		
Diversifikasi Aset	ADIV (*interbank loans* (IBLOAN), *customer loans* (CLOAN), *government securities* (GSEC), *fixed income securities* (FISEC) and *other securities* (OSEC) *including shares*, *participation and other variable income securities*)	(Yang *et al.*, 2020)
Diversifikasi Pendapatan	RDIV (*net interest revenue* (NIR), *fees and commissions* (NFC), *net gains on trading* (NGT), *and other operations income* (OOI) DHHI-Herfindahl-Hirshman Index (*Non-interest income* (NON), *net interest revenue* (NIR))	
Moderasi		
Usia Bank	AGE (tahun berdirinya bank)	(Widarwati *et al.*, 2022)
Bank Spesifik		
Ukuran Bank	SIZE (logaritma natural total aset)	(Octavianus & Fachrudin, 2022; Pennathur *et al.*, 2012; Wang & Lin, 2021; Yang *et al.*, 2020)
Rasio Cadangan Piutang	LLRR (total ekuitas dibagi total aset)	
Rasio Biaya	CIR (biaya operasional dibagi pendapatan operasional)	
Rasio Margin Keuntungan	PMR (laba sebelum pajak dibagi pendapatan operasional	
Rasio Likuiditas	LIQ (kas dibagi total dana pihak ketiga)	

bank yang ada di Indonesia. Dengan kata lain bank di Indonesia memiliki level risiko yang hampir seragam. Sementara itu nilai rata-rata ADIV adalah 0,32; 0,05 untuk RDIV; dan 0,25 untuk DHHI. Nilai standar deviasi terbesar ada pada RDIV yaitu sebesar 1,81 diikuti DHHI sebesar 0,80, dan ADIV sebesar 0,18. Hal ini menandakan bahwa variasi RDIV bank-bank di Indonesia lebih tinggi dari pada ADIV. Bank di Indonesia berlomba mendapatkan pendapatan selain bunga. Lebih lanjut, rata -rata bank karakteristik di antaranya SIZE, LLRR, CIR, PMR, LIQ masing-masing sebesar 14,18; 10,50; 0,77; 0,07; dan 158,84. Sementara itu, rata-rata lama bank berdiri di Indonesia adalah 44 tahun dengan nilai minimum bank yang paling baru berdiri selama 1 tahun.

Matrik korelasi kami sajikan pada Tabel 3 untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya masalah multikolinearitas. Berdasarkan Tabel 3 diatas korelasi semua variabel bernilai kurang dari 0,8 sehingga bisa dikatakan terbebas dari masalah multikolinearitas

Pengaruh Diversifikasi Aset pada Risiko Bank

Tabel 4 mendeskripsikan hasil analisis

Tabel 2.
Statistik Deskriptif

Variable	*Obs*	*Mean*	*Std. dev.*	*Min*	*Max*
Solvency	982	17,30	1,54	0,11	98,88
CRISK	982	0,12	0,06	0,01	0,57
ADIV	982	0,32	0,18	-1,61	0,94
RDIV	982	0,05	1,81	-34,24	0,50
DHHI	982	0,25	0,80	-14,29	1,00
SIZE	982	14,18	1,54	9,83	18,66
AGE	982	44,37	24,14	1,00	159,00
LLRR	982	10,50	157,53	0,00	4663,27
CIR	982	0,77	2,81	0,08	87,56
PMR	982	0,07	2,86	-86,99	1,31
LIQ	982	158,84	3702,21	0,00	113799,00

Tabel 3
Matrik Korelasi

	Solvency	CRISK	ADIV	RDIV	DHHI	SIZE	AGE	LLRR	CIR	PMR	LIQ
Solvency	1										
CRISK	-0,1794	1									
ADIV	0,0385	-0,425	1								
RDIV	-0,0347	-0,0269	0,0884	1							
DHHI	0,0437	-0,1714	0,0277	0,738	1						
SIZE	-0,0995	0,0662	0,0529	0,466	0,451	1					
AGE	-0,0003	-0,0204	0,0606	0,158	0,.111	0,382	1				
LLRR	0,0421	0,0803	-0,2544	0,117	0,017	0,238	0,1645	1			
CIR	0,0621	-0,0466	-0,104	-0,15	-0,155	-0,355	-0,1776	0,033	1		
PMR	-0,0843	0,0462	0,0171	0,034	0,056	0,237	0,1526	-0,150	-0,7195	1	
LIQ	-0,059	-0,2119	-0,215	0,013	0,028	-0,048	-0,0158	-0,025	-0,0172	0,109	1

regresi di mana ADIV, RDIV dan DHHI sebagai variabel independen. Sedangkan variabel dependen yaitu *solvency* dan CRISK. Berdasarkan tabel 4 pada model 1b dan model 2b, ADIV tidak berpengaruh pada *solvency* sehingga dapat disimpulkan bahwa H1a tidak terbukti. Akan tetapi berbeda dengan CRISK, bahwa ADIV tetapi berpengaruh negatif pada CRISK pada level 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa H1b dapat diterima.

Dari model 1b dapat disimpulkan bahwa ADIV tidak berpengaruh pada *solvency*. Hal ini mengindikasikan bahwa seberapa banyak diversifikasi aset yang dilakukan oleh bank, risiko solvabilitas bank di Indonesia tidak akan terdampak. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Acharya *et al.* (2006) yang menyebutkan bahwa diversifikasi aset bank tidak serta merta menghasilkan peningkatan kinerja ataupun risiko keamanan. Selain itu, diversifikasi aset pada bank-bank di Asia tidak terbukti meningkatkan risiko bank (Hsieh, Chen, Lee & Yang, 2013).

Di beberapa kasus, pengaruh diversifikasi bank individual terhadap risiko bank dapat menjadi tidak signifikan

Tabel 4
Hasil Regresi: Diversifikasi dan Risiko

Var. Independen	Variabel dependen: Solvency				Variabel dependen: CRISK			
	Model 1a	Model 1b	Model 1c	Model 1d	Model 2a	Model 2b	Model 2c	Model 2d
Constant	604,6***	557,8***	600,2***	558,1***	60,49***	81,97***	61,44***	64,57***
	(53,86)	(61,67)	(55,47)	(55,31)	(2,445)	(2,423)	(2,515)	(2,470)
Bank-specific characteristics								
SIZE	-0,10***	-0,11***	-0,114***	-0,166***	0,0009	0,0030**	0,00219	0,0060***
	(0,0346)	(0,034)	(0,.0385)	(0,0384)	(0,00157)	(0,0013)	(0,00174)	(0,0017)
LLRR	0,0575*	0,072**	0,0577*	0,0712**	0,00376**	-0,0033**	0,0037**	0,0025*
	(0,0328)	(0,034)	(0,0328)	(0,0329)	(0,0014)	(0,0013)	(0.00149)	(0,00147)
CIR	-0,0230	-0,0140	-0,0220	-0,0145	0,0009	-0,0031*	0,0007	0,0002
	(0,0460)	(0,0463)	(0,0461)	(0,0458)	(0,0020)	(0,0018)	(0,0020)	(0,0020)
PMR	-0,0580	-0,0502	-0,0564	-0,0421	0,0041**	0,00056	0,0037*	0,0027
	(0,0452)	(0,045)	(0,0455)	(0,0452)	(0,0020)	(0,00179)	(0,0020)	(0,0020)
LIQ	-0,0557*	-0,0451	-0,0563*	-0,0633**	-0,0099***	-0,014***	-0,0098***	-0,00929***
	(0,0315)	(0,032)	(0,0316)	(0,0314)	(0,00143)	(0,0012)	(0,00143)	(0,00140)
Bank Diversification								
ADIV		0,0521				-0,0239***		
		(0,033)				(0,00132)		
RDIV			0,0117				-0,00257	
			(0,0354)				(0,00160)	
DHHI				0,119***				-0,0104***
				(0,0351)				(0,0015)
R2	0,020	0,023	0,020	0,032	0,058	0,296	0,060	0,099
Observations	982	982	982	982	982	982	982	982

Standard errors in parentheses
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

atau bahkan berbanding terbalik setelah bank-bank dengan korelasi aset tinggi dihilangkan (Lee, Chen & Zeng, 2020). Diversifikasi aset merupakan strategi yang digunakan bank untuk mengurangi risiko dengan menyebarkan investasinya ke berbagai aset. Namun diversifikasi aset tidak serta merta berdampak pada risiko solvabilitas pada sistem perbankan. Salah satu alasannya adalah karena bank saling terhubung melalui sistem keuangan. Artinya, kegagalan suatu bank dapat menimbulkan dampak yang besar terhadap bank-bank lain sehingga berpotensi menyebabkan krisis keuangan yang lebih luas. Misalnya, pada krisis keuangan tahun 2008, banyak bank yang melakukan diversifikasi masih mengalami kerugian yang signifikan karena meluasnya krisis. Dalam kasus seperti ini, diversifikasi aset mungkin tidak cukup untuk melindungi terhadap risiko yang memengaruhi keseluruhan sistem keuangan. Salah satu kasus yang ada di Indonesia adalah krisis likuiditas yang dialami oleh Bank Century pada tahun 2008. Bank ini mengalami masalah likuiditas yang parah dan memerlukan bantuan dari pemerintah untuk diselamatkan. Meskipun Bank Century memiliki diversifikasi aset, eksposur yang besar terhadap aset-aset berisiko tinggi dan penurunan nilai aset yang signifikan selama krisis membuat bank ini tidak mampu bertahan tanpa intervensi pemerintah. Dari contoh ini, terlihat bahwa meskipun diversifikasi aset merupakan strategi penting untuk mengurangi risiko, dalam situasi krisis keuangan yang meluas, diversifikasi saja mungkin tidak cukup untuk sepenuhnya melindungi dari risiko sistemik yang memengaruhi keseluruhan sistem keuangan.

Model 2b mengilustrasikan bahwa ADIV berpengaruh negatif pada CRISK. Hal ini mengilustrasikan bahwa semakin banyak diversifikasi aset yang dilakukan oleh bank maka risiko kredit akan semakin kecil. Hal ini sejalan dengan penelitian (Abbas & Ali, 2022) yang menyatakan bahwa diversifikasi aset masih menjadi alat yang efektif dalam mitigasi risiko kredit. Diversifikasi aset berpotensi meningkatkan profitabilitas dan memitigasi risiko, namun juga dapat meningkatkan eksposur risiko, terutama dalam hal risiko sistemik. Oleh karena itu, bank perlu secara hati-hati menyeimbangkan strategi diversifikasi aset untuk mengoptimalkan *trade-off* risiko dan pengembalian serta memastikan stabilitas dan profitabilitas jangka panjang. Contoh praktik baik seperti yang dijalakan oleh bank-bank besar di Indonesia, seperti Bank Mandiri, BCA, BNI, dan BRI. Bank tersebut melakukan diversifikasi portofolio kredit ke berbagai sektor ekonomi, segmen pasar, dan wilayah geografis. Dengan tidak bergantung pada satu jenis kredit atau satu sektor ekonomi saja, bank-bank tersebut dapat menyebarkan risiko dan meningkatkan stabilitas portofolio kredit mereka, yang pada gilirannya membantu bank tersebut untuk tetap tangguh di tengah fluktuasi ekonomi.

Hubungan antara diversifikasi aset dengan risiko kredit juga dipengaruhi oleh rasio kecukupan modal (CAR) dan rasio likuiditas bank. Rasio CAR dan likuiditas yang lebih tinggi umumnya dikaitkan dengan risiko kredit yang lebih rendah, karena hal ini menunjukkan bahwa bank memiliki modal dan aset likuid yang cukup untuk menyerap potensi kerugian dan menjaga stabilitas keuangannya (Uddin, Hossain & Rahman, 2023). Bank harus menyeimbangkan manfaat diversifikasi dengan kebutuhan manajemen risiko yang efektif serta kecukupan modal dan likuiditas untuk memitigasi risiko kredit.

Pengaruh Diversifikasi Pendapatan pada Risiko Bank

Pada Tabel 4, RDIV tidak berpengaruh pada risiko bank baik *solvency* maupun CRISK. Lebih lanjut DHHI berpengaruh positif pada *solvency* pada level 1% sehingga dapat disimpulkan bahwa H1c diterima. Akan tetapi, DHHI juga berpengaruh negatif pada CRISK pada level 1%, sehingga H1d juga didukung.

Model 1c dan 1d pada Tabel 4 mendeskripsikan bahwa diversifikasi pendapatan berpengaruh positif pada risiko solvabilitas. Semakin banyak bank

melakukan diversifikasi pendapatan maka risiko solvabilitas bank akan semakin tinggi. Sejalan dengan temuan Yang *et al.* (2020) bahwa diversifikasi pendapatan secara konsisten meningkatkan risiko kebangkrutan. Meskipun hasil penelitian ini bertentangan dengan temuan (Nisar *et al.*, 2018) yang menyatakan bahwa diversifikasi dalam aktivitas yang menghasilkan pendapatan bunga dan non-bunga mengurangi risiko kebangkrutan. Jenis aktivitas yang menghasilkan pendapatan non-bunga tertentu dapat memberikan dampak positif pada kinerja dan stabilitas bank. Akan tetapi Li *et al.*, (2021) menemukan bahwa sumber pendapatan non-bunga yang berhubungan positif dengan kinerja memiliki hubungan berbanding terbalik dengan risiko selama pandemi COVID-19. Ammar & Boughrara (2019) mengingatkan bahwa dampak diversifikasi pendapatan terhadap risiko kebangkrutan dapat dipengaruhi oleh jenis pendapatan non-bunga, dengan lini bisnis yang menghasilkan perdagangan berkontribusi paling besar dalam meningkatkan profitabilitas dan stabilitas. Wagner (2010) berpendapat bahwa diversifikasi dapat menyebabkan biaya antar bank yang lebih tinggi. Ketika bank mengadopsi diversifikasi untuk menjamin masalah likuiditas, diversifikasi akan menimbulkan eksternalitas negatif dengan mendistribusikan risiko yang berbeda di antara lembaga keuangan dan meningkatkan kemungkinan kegagalan bank. Sehingga semakin besar diversifikasi pendapatan yang dilakukan bank akan mengganggu institusi yang lain.

Model 2c dan 2d mendeskripsikan bahwa diversifikasi pendapatan berpengaruh negatif pada risiko kredit. Semakin banyak bank melakukan diversifikasi pendapatan maka risiko kredit akan semakin kecil. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Natalia, Kurniawan & Firsty (2016) yang menemukan bahwa diversifikasi pendapatan tidak berpengaruh pada nilai pasar bank namun secara signifikan menurunkan total risiko bank. Temuan kami menunjukkan kemungkinan bahwa aktivitas non-tradisional yang dilakukan oleh bank dalam memeroleh pendapatan non-bunga seperti komisi/*fee,* aktivitas perdagangan, dan pendapatan non-bunga lainnya terkena dampak yang berbeda dengan aktivitas perbankan tradisional, yang mengumpulkan dana sebagai simpanan dan memberikan pinjaman. Oleh karena itu, penambahan aktivitas non-bunga dalam portofolio pendapatan bank dapat mengurangi risiko bank. Selain itu aktivitas non-bunga juga dinilai lebih memberikan kepastian pendapatan dibandingkan pendanaan yang dikeluarkan oleh bank yang berbentuk bunga sehingga risiko lebih kecil.

Adesina & Mwamba (2018) juga menyoroti bahwa diversifikasi pendapatan yang lebih rendah akan mendatangkan risiko yang lebih tinggi pada bank. Bukti lain terlihat dari contoh bank-bank yang mengajukan pailit karena fokus pada kegiatan penyaluran kredit, bahkan ke sektor yang belum stabil seperti keruntuhan Silicon Valley Bank pada tahun 2023 karena fokus penyaluran kredit pada perusahaan start-up hingga menyebabkan bank tersebut dinyatakan pailit. Ataupun kebangkrutan bank di Amerika pada tahun 2008 karena terlalu fokus pada pembiayaan perumahan/ *mortgage*. Hal ini memperkuat teori bahwa pembagian risiko karena diversifikasi akan menurunkan total risiko yang dihadapi oleh bank.

Lebih lanjut, penelitian ini juga menemukan variabel bank spesifik sebagai variabel kontrol yang berpengaruh pada risiko perbankan. SIZE berpengaruh negatif pada *solvency* dan berpengaruh positif pada CRISK. LLRR berpengaruh positif pada *solvency* dan CRISK. CIR tidak berpengaruh pada *solvency* tetapi berpengaruh negatif pada CRISK. PMR berpengaruh positif pada *solvency* dan CRISK. Sedangkan LIQ berpengaruh negatif pada *solvency* dan CRISK

Moderasi Usia Bank pada Diversifikasi dan Risiko Bank

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan membuktikan apakah pengaruh diversifikasi pada pada risiko bank bergantung pada usia bank, kami melakukan uji moderasi dengan usia bank sebagai pemoderasi. Kami menjalankan

analisis regresi berdasarkan *Fixed-effect Model* (FEM) dengan risiko bank (*solvency*) dan risiko kredit (CRISK) sebagai variabel dependen dan interaksi antara usia bank (AGE) dengan diversifikasi bank (ADIV, RDIV, & DHHI).

Tabel 5 menyajikan hasil analisis regresi dengan moderasi AGE. Berdasarkan Tabel 5 tersebut AGE secara independen dan konsisten berpengaruh signifikan positif pada solvency tetapi berpengaruh negatif pada CRISK. Pada model 3a Tabel 5 hasil interaksi antara AGE dan ADIV tidak berpengaruh pada solvency sehingga secara statistik H2a tidak didukung. Hal ini berarti bahwa AGE tidak memoderasi hubungan ADIV pada solvency.

Sedangkan pada model 4a tabel 5, hasil interaksi AGE dan ADIV berpengaruh negatif pada CRISK. Sehingga dapat disimpulkan secara statistik H2b didukung. Melihat hasil statistik bahwa ADIV

Tabel 5.
Hasil Regresi: Moderasi Usia Bank pada Diversifikasi dan Risiko

Variabel Independen	Variabel dependen*: Solvency*			Variabel dependen: *CRISK*		
	Model 3a	Model 3b	Model 3c	Model 4a	Model 4b	Model 4c
Constant	358,3***	403,1***	407,5***	89,27***	78,33***	81,13***
	(73,20)	(74,49)	(74,20)	(2,691)	(3,017)	(3,005)
Bank-specific characteristics						
SIZE	-0,141*	-0,114	-0,108	-0,00842***	-0,0137***	-0,0125***
	(0,0814)	(0,0807)	(0,0807)	(0,00299)	(0,0032)	(0,0032)
LLRR	0,105***	0,0884**	0,0882**	-0,00234*	0,0011	0,0011
	(0,0357)	(0,0351)	(0,0350)	(0,0013)	(0,0014)	(0,0014)
CIR	-0,0200	-0,0199	-0,0220	-0,0096***	-0,0095***	-0,0099***
	(0,0525)	(0,0531)	(0,0529)	(0,0019)	(0,0021)	(0,0021)
PMR	0,0522	0,0438	0,0469	0,0003	0,0021	0,0024
	(0,0475)	(0,0477)	(0,0478)	(0,0017)	(0,0019)	(0,0019)
LIQ	0,0133	-0,0038	-0,0035	-0,0164***	-0,0122***	-0,0123***
	(0,0360)	(0,0353)	(0,0352)	(0,0013)	(0,0014)	(0,0014)
Bank Diversification						
ADIV	0,0836			-0,0146***		
	(0,0514)			(0,0018)		
RDIV		0,00690			0,0030	
		(0,0512)			(0,0020)	
DHHI			-0,0088			-0,0034
			(0,0556)			(0,0022)
Bank Age						
AGE	197,3***	203,3***	215,8***	-0,712	-5,616**	-5,703**
	(57,32)	(65,67)	(63,80)	(2,107)	(2,660)	(2,584)
ADIV * AGE	-0,0081			-0,00782***		
	(0,0678)			(0,0024)		
RDIV * AGE		-0,0096			0,000104	
		(0,0895)			(0,0036)	
DHHI * AGE			-0,0339			0,0003
			(0,0844)			(0,0034)
R2	0,037	0,032	0,033	0,290	0,133	0,134
Observations	982	982	982	982	982	982

Standard errors in parentheses
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

berpengaruh negatif pada CRISK dan interaksi antara ADIV dan AGE juga berpengaruh negatif pada CRISK maka peran moderasi AGE pada hubungan ADIV dan CRISK adalah memperkuat hubungan keduanya, di mana semakin lama suatu bank berdiri maka pengaruh diversifikasi aset pada risiko kredit akan semakin kuat. Hal ini berarti diversifikasi aset yang dilakukan oleh bank yang berusia lebih lama akan semakin memperkecil risiko bank tersebut. Semakin lama usia bank, bank semakin punya pengalaman dalam penyaluran kredit sehingga risiko gagal bayar semakin kecil. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Widarwati et al., 2022) yang menunjukkan bahwa usia bank mempunyai dampak negatif pada risiko bank.

Sejalan dengan penelitian Sadaula & Hamal (2022) bank cenderung menunjukkan risiko yang lebih rendah jika analisis dilakukan bersamaan dengan ukuran bank. Hal ini menunjukkan bahwa bank-bank yang lebih tua mungkin memiliki praktik manajemen risiko yang lebih mapan atau pemahaman pasar yang lebih baik sehingga mengurangi tingkat risiko. Lebih lanjut, bank yang lebih dulu berdiri mempunyai kemampuan dan lebih banyak waktu untuk mengumpulkan modal yang lebih banyak dan memantapkan diri di pasar sehingga bank mampu mempertahankan tingkat permodalan yang tinggi. Tingkat permodalan yang tinggi yang dimiliki oleh bank akan mampu menurunkan profil risiko bank tersebut terutama risiko kredit karena bank mampu menyediakan kredit yang berkualitas (Bitar, Pukthuanthong & Walker, 2018).

Pengaruh Moderasi Usia Bank pada Hubungan Diversifikasi Pendapatan dan Risiko Bank

Pada model 3b Tabel 5, hasil interaksi antara AGE dan RDIV,DHHI tidak berpengaruh signifikan pada solvency dan CRISK sehingga secara statistik H2c dan H2d tidak didukung. Hal ini mengindikasikan bahwa usia tidak memoderasi hubungan antara diversifikasi pendapatan dan risiko bank. Bank yang berdiri lebih dulu maupun bank baru dituntut sama-sama melakukan diversifikasi pendapatan dalam hal memperbanyak pendapatan non-bunga.

Meskipun hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil Widarwati et al. (2022), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam melakukan diversifikasi pendapatan tidak perlu memperhatikan lamanya suatu bank berdiri. Bank dapat melakukan diversifikasi pendapatan sesuai dengan kebutuhan pasar dan konsumen. Fenomena adanya digital banking dan tuntutan bank untuk lebih memanfaatkan teknologi merupakan suatu contoh bagaimana bank harus beradaptasi dengan pasar tanpa memperhatikan lama berdirinya suatu bank. Pengaruh moderasi usia bank pada risiko bersifat kompleks dan dapat berbeda-beda tergantung pada jenis diversifikasi dan umur bank. Selain diversifikasi bank dapat meningkatkan risiko, usia bank juga dapat bedampak pada risiko perbankan, di mana bank yang lebih lama berdiri cenderung memiliki tingkat risiko yang lebih rendah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa diversifikasi bank berpengaruh pada tingkat risiko perbankan. Diversifikasi aset berpengaruh negatif pada risiko kredit. Lebih lanjut penelitian ini juga menemukan bahwa diversifikasi pendapatan berpengaruh positif risiko solvabilitas dan berpengaruh negatif pada risiko kredit. Karakter spesifik bank sebagai variabel kontrol di antaranya ukuran bank, rasio cadangan kerugian piutang, rasio biaya terhadap pendapatan, rasio margin keuntungan, dan rasio likuiditas juga menjadi faktor yang menentukan risiko bank.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana kebijakan diversifikasi dapat menjadi instrumen yang efektif dalam mengelola risiko perbankan di Indonesia. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi pihak kebijakan, praktisi perbankan, dan peneliti lainnya dalam merancang strategi yang meminimalkan risiko dan memperkuat

daya tahan sektor perbankan dalam menghadapi tantangan ekonomi yang kompleks dan dinamis.

KETERBATASAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ditemukan beberapa keterbatasan seperti hasil yang tidak konsisten dari beberapa model. Hal ini mengindikasikan perbedaan pengukuran yang dipakai dapat mengakibatkan perbedaan hasil. Untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan ukuran risiko yang lain seperti covar atau z-score untuk mendapatkan hasil yang robust.

DAFTAR PUSTAKA

Abbas, F., & Ali, S. (2022). Dynamics of diversification and banks' risk-taking and stability: Empirical analysis of commercial banks. *Managerial and Decision Economics*, 43(4), 1000–1014.

Acharya, V.V., Hasan, I., & Saunders, A. (2006). Should Banks be diversified? Evidence from individual bank loan portfolios. *The Journal of Business*, 79(3), 1355–1412.

Adesina, K.S., & Mwamba, J.M. (2018). Linking bank regulatory capital buffer to business cycle fluctuations: Do revenue diversification, market power and cost of funding matter? *Journal of Economic Studies*, 45(3), 565–585.

Ammar, N., & Boughrara, A. (2019). The impact of revenue diversification on bank profitability and risk: Evidence from MENA banking industry. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 12(1), 36–70.

Anggraeni, Basuki, & Setiawan, R. (2020). Diversification, Bank risk, and efficiency on sharia banking in Indonesia. Paper dipresentasikan pada acara 17th International Symposium on Management (INSYMA 2020), Vung Tau City, Vietnam.

Antwi, K.T., Obiri, B. D., Obeng, E., & Abugre, S. (2020). Assessment of environmental sources of financial risks on commercial banks in Ghana. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 9(3), 86–98.

Ashraf, Y., & Nazir, M.S. (2023). Income diversification and bank performance: An evidence from emerging economy of Pakistan. Journal of Economic and Administrative Sciences.

Bitar, M., Pukthuanthong, K., & Walker, T. (2018). The effect of capital ratios on the risk, efficiency and profitability of banks: Evidence from OECD countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 53, 227–262.

Bsoul, R., Milhem, M., & Odat, M. (2022). Determinants of banks' credit risk: Evidence from Jordanian banks listed on Amman Stock Exchange. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 11(5), 197.

Chang, T.-S., Tone, K., & Wu, C.-H. (2021). Nested dynamic network data envelopment analysis models with infinitely many decision-making units for portfolio evaluation. *European Journal of Operational Research*, 291 (2), 766–781.

Chen, J., & Ma, L. (2022). Bank credit risk avoidance and countermeasures based on wireless communication. *Scientific Programming*, 1–7.

Cheng, C.-P., Phung, M. T., Hsiao, C.-L., Shen, D.-B., & Chen, B.-S. (2018). Impact of operational risk toward the efficiency of banking—Evidence from Taiwan banking industry. *Asian Economic and Financial Review*, 8(6), 815–831.

Claessens, S., Demirgüç-Kunt, A., & Moshirian, F. (2009). Global financial crisis, risk analysis and risk measurement. *Journal of Banking & Finance*, 33(11), 1949–1952.

Darmoe, H. (2020). Impact of credit risk management on financial performance: A study of selected commercial banks in Ghana. The International *Journal of Business & Management*, 8(1).

Fan, H., & Tang, M. (2022). Dynamic banking systemic risk accumulation under multiple-risk exposures. *Entropy*, 24(12), 1848.

Ferreira, J.H.L., Zanini, F.A.M., & Alves, T.W. (2019). Bank revenue diversification: Its impact on risk and return in Brazilian banks. *Revista Contabilidade & Finanças,* 30(79), 91–106.

Fresno, M., & Hanggraeni, D. (2020). Impact of diversification on systemic risk of conventional banks listed on the Indonesia Stock Exchange. *Banks and Bank Systems,* 15(4), 80–87.

Garnier, J., Papanicolaou, G., & Yang, T.-W. (2013). *Diversification in financial networks may increase systemic risk*. J.-P. Fouque & J. A. Langsam (Eds.), Handbook on Systemic Risk (1st ed., pp. 432–443). Cambridge University Press.

Githaiga, N. (2020). When institutionalisation Threatens Peacebuilding: The case of Kenya's infrastructure for peace. *Journal of Peacebuilding & Development*, 15(3), 316-330.

Gondwe, S., Gwatidzo, T., & Mahonye, N. (2023). Bank regulation and risk-taking in sub-Sahara Africa. Journal of *Financial Regulation and Compliance*, 31(2), 149–169.

Gupta, N., & Mahakud, J. (2020). CEO characteristics and bank performance: Evidence from India. *Managerial Auditing Journal,* 35(8), 1057–1093.

Hafidiyah, M.N., & Trinugroho, I. (2016). Revenue diversification, performance, and bank risk: evidence from Indonesia. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 7(2).

Hidayat, W.Y., Kakinaka, M., & Miyamoto, H. (2012). Bank risk and non-interest income activities in the Indonesian banking industry. *Journal of Asian Economics*, 23(4), 335–343.

Hsieh, M., Chen, P., Lee, C., & Yang, S. (2013). How does diversification impact bank stability? The role of globalization, regulations, and governance environments. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 42(5), 813–844.

Khalil-Oliwa, O. (2021). Review of risks and risk management systems in the largest Islamic banks of the Arabian Peninsula. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, *Sectio H – Oeconomia*, 55(1), 19.

Kılıç, M., & Kuzey, C. (2019). Determinants of climate change disclosures in the Turkish banking industry. International *Journal of Bank Marketing*, 37(3), 901–926.

Küllü, A. M., & Ajami, R.A. (2023). Bank diversification: A comparative study on US and Japanese banking. *Journal of Asia-Pacific Business,* 24(1), 4–18.

Le, T. (2016). The effect of income diversification on bank risk: Evidence from Vietnam. SSRN Electronic Journal.

Lee, C., Chen, P., & Zeng, J. (2020). Bank income diversification, asset correlation and systemic risk. *South African Journal of Economics*, 88(1), 71–89.

Li, S. (2019). Banking sector reform, competition, and bank stability: An empirical analysis of transition countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(13), 3069–3093.

Li, X., Feng, H., Zhao, S., & Carter, D.A. (2021). The effect of revenue diversification on bank profitability and risk during the Covid-19 pandemic. *Finance Research Letters*, 43, 1-6.

Moudud-Ul-Huq, S. (2019). Can BRICS and ASEAN-5 emerging economies benefit from bank diversification? *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 27(1), 43–69.

Musthofa, I., & Rokhim, R. (2022). *Diversification, profitability, and bank financial stability in Indonesia*. Paper dipresentasikan pada acara 4th International Conference on Economics, Business and Economic Education Science, ICE-BEES 2021, 27-28 July 2021, Semarang, Indonesia.

Natalia, A.H., Kurniawan, M.R., & Firsty, R.R. (2016). Bank income diversification from stock market perspective: Evidence from ASEAN+3. *Indonesian Capital Market Review*, 8(1), 32–45.

Nguyen, K.N. (2019). Revenue diversification, risk and bank performance of Vietnamese commercial banks. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(3), 138.

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. *International Journal of Financial Studies*, 6(2), 40.

Octavianus, H., & Fachrudin, K.A. (2022). Income diversification on stability in banking industry: A systematic literature review. International *Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 3 (2), 276–287.

OJK. (2023). Statistik Perbankan Indonesia. Otoritas Jasa Keuangan.

Pennathur, A.K., Subrahmanyam, V., & Vishwasrao, S. (2012). Income diversification and risk: Does ownership matter? An empirical examination of Indian banks. *Journal*

of Banking and Finance, 36(8), 2203–2215.

Prastiwi, I.E., & Anik, A. (2020). The impact of credit diversification on credit risk and performance of Indonesian Banks. Global Review of Islamic Economics and Business, 8(1), 013.

Pratiwi, A.R., Peryoga, D., & Mazaya, G.H. (2023). The effect of income and funding diversification on bank performance and risk in Indonesia. International *Journal of Advanced Research in Economics and Finance*.

Ramesh, D.K., & Victorino, M.L.S. (2022). Analysis of banking risk management policies during pre and post pandemic period. Technoarete *Journal on Accounting and Finance*, 2 (3).

Rastogi, S., Sharma, A., Pinto, G., & Bhimavarapu, V.M. (2022). A literature review of risk, regulation, and profitability of banks using a scientometric study. *Future Business Journal*, 8(1), 28.

Rejeb, M. B., & Merzki, N. (2024). The mediating effect of bank risk on the relationship between diversification strategies and discretionary loan loss provisions. Journal of Financial Reporting and Accounting.

Rendón, J. F., Cortés, L. M., & Perote, J. (2023). Prudential regulation and bank solvency based on flexible distributions: An example for evaluating the impact of monetary policy. The World Economy, 46(9), 2780–2807.

Rosman, R., & Rahman, A.A.R. (2015). The practice of IFSB guiding principles of risk management by Islamic banks: International evidence. Journal of Islamic Accounting and Business Research, 6(2), 150–172.

Saadah, S. (2018). Volatility spill-over in stock and commodity futures market: Empirical analysis in Indonesia's Financial Market. *Jurnal Manajemen*, 22(2), 263.

Sadaula, S., & Hamal, J.B. (2022). Ownership structure, deregulation and bank risk in Nepalese commercial banks. *Journal of Bhuwanishankar*, 1(1), 23–35.

Setiawan, R., & Shabrina, A. (2018). Diversifikasi pendapatan, kepemilikan pemerintah, kinerja dan risiko bank. *Jurnal Dinamika Ekonomi & Bisnis,* 15(1).

Shao, Y., Baradwaj, B.G., Dewally, M., & Liu, P. (2023). Corporate social responsibility and risk-taking in banking. Social Responsibility Journal, 19(9), 1671–1688.

Sharma, S., & Anand, A. (2018). Income diversification and bank performance: Evidence from BRICS nations. *International Journal of Productivity and Performance Management,* 67(9), 1625–1639.

Stiroh, K.J., & Rumble, A. (2006). The dark side of diversification: The case of US financial holding companies. *Journal of Banking & Finance*, 30(8), 2131–2161.

Supiyadi, D. (2021). The determinant of Islamic bank profitability and stability in Indonesia periods 2010–2017. Paper dipresentasikan pada acara 5th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME 2020), Bandung, Indonesia.

Tan, Y., Charles, V., Belimam, D., & Dastgir, S. (2021). Risk, competition, efficiency and its interrelationships: Evidence from the Chinese banking industry. *Asian Review of Accounting*, 29(4), 579–598.

Uddin, M.H., Ali, M.H., & Hassan, M.K. (2020). Cybersecurity hazards and financial system vulnerability: A synthesis of literature. SSRN Electronic Journal. Diakses dari https://papers.ssrn.com/

Uddin, M.J., Majumder, Md. T.H., Akter, A., & Zaman, R. (2022). Do the diversification of income and assets spur bank profitability in Bangladesh? A dynamic panel data analysis. Vilakshan - XIMB Journal of Management, 19(2), 177–194.

Uddin, Md. K., Hossain, H.M.M., & Rahman, M. (2023). Effect of credit risk management on the financial performance of banking sector of Bangladesh: A study on generation-based selected listed commercial banks. *European Journal of Economic and Financial Research*, 7(3).

Wagner, W. (2010). Diversification at financial institutions and systemic crises. Journal of Financial Intermediation, 19(3), 373–386.

Wang, C., & Lin, Y. (2021). Income diversification and bank risk in Asia Pacific. *North American Journal of Economics and Finance*, 57.

Widarwati, E., Karmila, S., & Nurmalasari, N. (2022). Governance and bank performance: Do bank risk matter ? *ETIKONOMI*, 21(2), 281–294.

Win, S. (2018). What are the possible future research directions for bank's credit risk assessment research? A systematic review of literature. *International Economics and Economic Policy*, 15(4), 743–759.

Yang, H.F., Liu, C.L., & Yeutien Chou, R. (2020). Bank diversification and systemic risk. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 311–326.