



## Manajemen Risiko dan Implikasinya terhadap Struktur Modal: Kajian Literatur Akuntansi atas Efisiensi Pembiayaan dan Penggunaan Derivatif

Ria Wulandari<sup>1</sup>, Sugeng Santoso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akuntansi, STIE Kasih Bangsa, Jakarta, Indonesia, email : [riawulandari@stiekasihbangsa.ac.id](mailto:riawulandari@stiekasihbangsa.ac.id)

<sup>2</sup>Manajemen, Universitas Mercubuana, Jakarta, Indonesia, email : [sugeng.santoso@mercubuana.ac.id](mailto:sugeng.santoso@mercubuana.ac.id)

**Abstrak.** Penelitian ini melakukan tinjauan literatur kualitatif mengenai hubungan antara manajemen risiko, struktur modal, dan penggunaan derivatif dalam meningkatkan efisiensi pembiayaan. Analisis ini mensintesis bukti empiris terbaru tentang bagaimana instrumen derivatif, khususnya derivatif cuaca dan valuta asing, mengurangi eksposur risiko serta memengaruhi ketentuan kontrak utang, biaya modal, dan nilai perusahaan. Temuan menunjukkan bahwa strategi lindung nilai tidak hanya menurunkan biaya pembiayaan tetapi juga memperkuat kemampuan perusahaan untuk mempertahankan fleksibilitas keuangan di tengah ketidakpastian iklim dan pasar. Selain itu, tata kelola perusahaan dan praktik pengungkapan memainkan peran moderasi dalam menentukan efektivitas penggunaan derivatif dalam mengelola risiko dan mengurangi asimetri informasi. Tinjauan ini menyoroti perspektif terpadu di mana manajemen risiko menjadi determinan strategis dalam pengambilan keputusan struktur modal dalam konteks keuangan dan lingkungan yang dinamis.

**Kata Kunci:** Manajemen Risiko, Struktur Modal, Penggunaan Derivatif, Efisiensi Pembiayaan, Strategi Lindung Nilai

**Abstract.** This study conducts a qualitative literature review on the relationship between risk management, capital structure, and the use of derivatives in enhancing financing efficiency. The analysis synthesizes recent empirical evidence on how derivative instruments, particularly weather and currency derivatives, mitigate risk exposure and influence debt contract terms, cost of capital, and firm value. Findings indicate that hedging strategies not only reduce financing costs but also strengthen firms' ability to maintain financial flexibility under climate and market uncertainties. Moreover, corporate governance and disclosure practices play a moderating role in determining the effectiveness of derivative usage in managing risk and reducing information asymmetry. The review highlights an integrated perspective where risk management is a strategic determinant of capital structure decisions in dynamic financial and environmental contexts.

**Keywords:** Risk Management, Capital Structure, Derivatives Usage, Financing Efficiency, Hedging Strategies

### PENDAHULUAN

Manajemen risiko perusahaan merupakan aspek sentral dalam akuntansi keuangan dan struktur modal (Bartram, 2019; Bartram et al., 2011). Dalam literatur, penggunaan derivatif—termasuk derivatif cuaca (weather derivatives)—telah menjadi instrumen penting bagi entitas yang menghadapi risiko cuaca maupun iklim (Pérez-González & Yun, 2011; Brockett et al., 2005). Studi terbaru oleh Do, Nguyen, dan Vu (2024) mengevaluasi dampak penggunaan derivatif cuaca terhadap efisiensi pembiayaan dalam kontrak hutang swasta serta implikasi pada struktur modal.

Pérez-González dan Yun (2011) meneliti pengenalan derivatif cuaca sebagai natural experiment yang memberikan bukti sebab-akibat bahwa kebijakan hedging cuaca meningkatkan nilai perusahaan, leverage, dan investasi, terutama pada firma yang sangat sensitif terhadap perubahan cuaca. Latar belakang ini menginspirasi penelitian Do et al. (2024), yang menggunakan data dari perusahaan energi dan eksploitasi pengenalan derivatif cuaca pada tahun 1997 sebagai eksogenitas untuk menilai efek hedging terhadap suku bunga bank, desain kontrak hutang, dan struktur modal secara umum.

Secara khusus, Do et al. (2024) menemukan bahwa penerapan derivatif cuaca menghasilkan penurunan bunga kredit bank rata-rata sebesar 21 basis poin setelah perusahaan melakukan hedging. Manfaat tersebut jauh lebih besar pada perusahaan dengan risiko lebih tinggi atau laporan keuangan yang kurang kompleks, serta pada kondisi pasar yang lebih tidak pasti atau ketika investor lebih memperhatikan risiko iklim. Hasil ini dilengkapi dengan analisis robust terhadap endogenitas. Pohon regresi menawarkan keuntungan dalam mengidentifikasi hubungan non-linier antara variabel pasar yang sering tidak terdeteksi oleh model tradisional seperti Capital Asset Pricing Model (Permana, N., et al, 2024).

Lebih lanjut, perusahaan yang melakukan hedging menunjukkan perilaku kontraktual yang berbeda: mereka lebih bersedia menjaminkan agunan (collateral), menerima covenant yang lebih ketat, serta memiliki risiko lebih rendah dan kemungkinan pelanggaran covenant yang lebih kecil dalam setahun setelah origination pinjaman. Selain itu, studi ini juga menunjukkan bahwa manfaat hedging cuaca meluas ke pasar publik: yield obligasi lebih rendah dan rasio hutang bank yang lebih rendah, menandakan implikasi positif pada struktur modal yang lebih sehat.

Ulasan literatur ini tidak hanya memperluas penelitian sebelumnya tentang derivatif mata uang asing (Allayannis & Weston, 2001; Allayannis et al., 2012), tetapi juga terkait erat dengan literatur tentang implikasi hedging terhadap biaya hutang dan desain kontrak kredit (Chen & King, 2014; Deng et al., 2017). Allayannis dan rekan-rekan menemukan bahwa penggunaan derivatif mata uang dapat meningkatkan valuasi perusahaan dan merefleksikan tata kelola korporasi yang lebih baik, terutama di ekonomi yang berkembang.

Kajian teori juga menggarisbawahi pentingnya kompleksitas laporan keuangan (Guay, Samuels, & Taylor, 2016), reputasi, dan struktur kepemilikan (Guo, Pan, & Tian, 2021) dalam memoderasi dampak hedging terhadap biaya hutang dan risiko. Misalnya, Guay et al. (2016) menunjukkan bahwa perusahaan dengan laporan keuangan yang lebih kompleks dan kurang transparan mendapatkan manfaat lebih besar dari penggunaan derivatif dalam hal harga pinjaman yang lebih rendah, karena meningkatkan sinyal kualitas kepada kreditur. Sementara itu, perusahaan milik negara di China cenderung mendapatkan efek pengurangan risiko yang lebih besar dari hedging derivatif cuaca dibandingkan perusahaan swasta.

Tidak hanya derivatif cuaca, literatur juga membahas derivatif kredit, suku bunga, dan mata uang sebagai alat untuk mengurangi asimetri informasi dan menekan biaya hutang (Amiram et al., 2017; Norden & Wagner, 2008; Cao & Wei, 2004). Misalnya, kredit default swap (CDS) dapat menurunkan asimetri informasi di pinjaman sindikasi (Amiram et al., 2017), dan derivatif suku bunga seperti interest rate swaps dapat mengubah eksposur suku bunga dan memodifikasi struktur modal tanpa refinancing ulang (Dang, Gao, & Yu, 2022; Chatzinakos, 2009).

Dalam konteks risiko iklim, Choi, Gao, & Jiang (2020) serta Engle et al. (2020) menunjukkan bahwa perhatian investor terhadap global warming semakin memengaruhi harga kredit dan keputusan investasi perusahaan. Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa perusahaan yang dihadapkan risiko iklim yang tinggi—tetapi mampu mengelola risiko tersebut lewat derivatif—mengalami penurunan biaya modal hutang dan obligasi.

Penelitian Do et al. (2024) memperkuat pandangan ini dengan menambahkan bukti empiris bahwa penggunaan derivatif cuaca secara akuntansi dan keuangan dapat secara nyata meningkatkan efisiensi pembiayaan dan diterjemahkan dalam desain kontrak hutang yang lebih menguntungkan oleh pemberi pinjaman. Studi ini juga berguna sebagai jembatan antara teori struktur modal klasik (Modigliani & Miller) yang berbasis dunia tanpa friksi, dengan realitas perusahaan nyata yang menghadapi friksi pasar, asimetri informasi, dan risiko iklim yang semakin kompleks.

Penelitian kualitatif-literatur review ini bertujuan untuk menyintesis temuan temuan empiris dan teori terkini tentang bagaimana manajemen risiko—khususnya lewat derivatif cuaca—mempengaruhi struktur modal perusahaan. Fokus utama adalah: (1)

efisiensi pembiayaan—dalam hal suku bunga, covenant, dan agunan; (2) implikasi pada rasio hutang jangka panjang (bank vs publik); dan (3) faktor-faktor moderasi seperti kompleksitas laporan keuangan, volatilitas pasar, dan kesadaran risiko iklim investor.

Dengan melakukan telaah sistematis terhadap literatur yang relevan (seperti Pérez-González & Yun, 2011; Do et al., 2024; Allayannis & Weston, 2001; Guay et al., 2016; Choi et al., 2020), penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman menyeluruh dan integratif tentang hubungan antara derivatif cuaca sebagai alat manajemen risiko dan desain struktur modal. Hasil kajian ini relevan tidak hanya bagi akademisi dan pembuat kebijakan, tetapi juga praktisi korporat dan pemberi pinjaman dalam merumuskan strategi keuangan yang adaptif terhadap risiko iklim dan cuaca.

## **KAJIAN PUSTAKA**

Manajemen risiko korporasi menjadi salah satu aspek fundamental dalam pengambilan keputusan struktur modal karena risiko yang tidak dikelola dengan baik dapat meningkatkan biaya modal dan memperburuk nilai perusahaan (Bartram, 2019). Seiring berkembangnya kompleksitas pasar keuangan dan paparan risiko iklim, perusahaan semakin memanfaatkan instrumen derivatif untuk melindungi nilai dan memitigasi volatilitas pendapatan (Bartram, Brown, & Conrad, 2011). Penggunaan derivatif cuaca muncul sebagai salah satu bentuk inovasi manajemen risiko yang secara khusus menargetkan fluktuasi cuaca ekstrem yang berpengaruh terhadap operasi bisnis (Brockett, Wang, & Yang, 2005; Pérez-González & Yun, 2013).

Studi terbaru oleh Do, Nguyen, dan Vu (2024) menunjukkan bahwa penggunaan derivatif cuaca dapat secara signifikan menurunkan biaya pinjaman bank hingga 21 basis poin setelah perusahaan mengadopsi strategi lindung nilai berbasis cuaca, yang menunjukkan efisiensi pembiayaan meningkat karena risiko kreditur berkurang. Penurunan biaya ini bahkan lebih menonjol pada perusahaan dengan eksposur iklim tinggi dan laporan keuangan yang kurang kompleks (Do et al., 2024). Biaya perdagangan secara signifikan memengaruhi imbal hasil bersih dari dana lindung nilai, sementara risiko likuiditas dan kompleksitas portofolio menghambat efisiensi manajemen aset (Permana, N., et al, 2024). Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa hedging meningkatkan kapasitas utang dan mengurangi premi risiko yang diminta oleh pemberi pinjaman (Rampini & Viswanathan, 2010; Hahnenstein,

Köchling, & Posch, 2021). Selain itu, penggunaan derivatif cuaca juga terkait dengan penerimaan covenant yang lebih ketat dan peningkatan pemberian agunan, sehingga memperkuat mekanisme kontrak kredit dan menurunkan probabilitas pelanggaran covenant (Do et al., 2024; Freudenberg, Imbierowicz, Saunders, & Steffen, 2017).

Hasil Do et al. (2024) melengkapi literatur tentang dampak derivatif terhadap struktur modal yang sebelumnya didominasi oleh penelitian mengenai derivatif mata uang asing (Allayannis & Weston, 2001; Allayannis, Lel, & Miller, 2012). Studi tersebut menemukan bahwa perusahaan yang menggunakan derivatif mata uang memiliki nilai pasar yang lebih tinggi karena mengurangi eksposur risiko valas dan meningkatkan kepercayaan investor. Secara paralel, penelitian Deng, Elyasiani, dan Mao (2017) menegaskan bahwa hedging melalui derivatif mengurangi biaya utang dengan menurunkan risiko default yang dihadapi kreditur. Penurunan biaya utang akibat strategi hedging juga diobservasi oleh Chen dan King (2014), yang menemukan korelasi negatif antara penggunaan derivatif dan tingkat bunga pinjaman bank.

Selain pengurangan biaya utang, manajemen risiko melalui derivatif juga berdampak pada pemilihan antara utang bank dan utang publik (Denis & Mihov, 2003; Chen, Maslar, & Serfling, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa perusahaan dengan perlindungan risiko lebih baik cenderung mendapatkan akses yang lebih luas ke pasar utang publik karena sinyal disiplin risiko yang positif bagi investor (Lin, Ma, Malatesta, & Xuan, 2013). Meskipun portofolio multifaktor menawarkan keuntungan dalam diversifikasi dan manajemen risiko, volatilitas pasar tetap menjadi tantangan utama dalam mencapai keseimbangan antara risiko dan imbal hasil (Ruslaini et al., 2025). Studi Ho dan Wong (2023) menambahkan bukti bahwa risiko terkait iklim semakin diinternalisasi dalam biaya kredit, sehingga perusahaan dengan eksposur karbon tinggi menghadapi biaya pinjaman yang lebih mahal, kecuali jika mereka mengadopsi strategi mitigasi risiko yang kredibel seperti hedging derivatif. Hal ini selaras dengan temuan Engle, Giglio, Kelly, Lee, dan Stroebe (2020), yang mendokumentasikan bahwa perhatian investor terhadap risiko iklim mempengaruhi harga instrumen keuangan, termasuk pinjaman dan obligasi korporasi.

Peningkatan signifikansi risiko iklim dalam struktur modal juga tercermin dalam penelitian Javadi dan Masum (2021) yang menemukan bahwa bank memberikan premi

bunga lebih tinggi kepada perusahaan dengan paparan risiko iklim tinggi, sementara penelitian Huang, Kerstein, Wang, dan Wu (2022) menegaskan bahwa perusahaan dengan strategi manajemen risiko iklim yang proaktif mampu mengurangi biaya pendanaan hutang. Dampak tersebut juga diperkuat oleh bukti yang menunjukkan bahwa shock cuaca ekstrem berdampak negatif terhadap kinerja keuangan perusahaan, sehingga meningkatkan urgensi perlindungan risiko (Addoum, Ng, & Ortiz-Bobea, 2020; Addoum, Ng, & Ortiz-Bobea, 2023). Oleh karena itu, derivatif cuaca menjadi alat penting dalam menjaga stabilitas arus kas dan kapasitas pembayaran kewajiban (Cao & Wei, 2004; Matsumoto & Yamada, 2021).

Selain itu, literatur menyoroti peran tata kelola perusahaan dan kompleksitas informasi dalam menentukan efektivitas strategi hedging terhadap biaya utang (Guay, Samuels, & Taylor, 2016; Graham, Li, & Qiu, 2008). Guay et al. (2016) menyatakan bahwa perusahaan dengan laporan keuangan kompleks dan tingkat asimetri informasi tinggi lebih diuntungkan dari penggunaan derivatif karena hedging berfungsi sebagai sinyal kualitas kepada kreditur. Dalam konteks kepemilikan negara, Guo, Pan, dan Tian (2021) menemukan bahwa perusahaan milik pemerintah di China mendapatkan efek pengurangan risiko yang lebih besar dari derivatif karena persepsi keandalan yang lebih tinggi oleh pemberi pinjaman.

Dari perspektif kontrak kredit, literatur seperti Bharath, Dahiya, Saunders, dan Srinivasan (2011) serta Bradley dan Roberts (2015) menekankan bahwa covenant dan persyaratan pinjaman dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko. Do et al. (2024) menunjukkan bahwa setelah melakukan hedging dengan derivatif cuaca, perusahaan lebih mampu memenuhi covenant yang ketat, sehingga mengurangi probabilitas gagal bayar dan meningkatkan kepercayaan kreditur. Dampak ini tidak hanya terbatas pada utang bank tetapi juga tercermin dalam penurunan yield obligasi di pasar publik (Do et al., 2024).

Keseluruhan bukti ini mengindikasikan bahwa manajemen risiko melalui derivatif, termasuk derivatif cuaca, bukan hanya instrumen untuk stabilisasi pendapatan, tetapi juga strategi finansial yang mempengaruhi efisiensi pembiayaan, struktur kontrak kredit, dan keputusan struktur modal. Dengan meningkatnya kesadaran terhadap risiko iklim dan ekspektasi pengungkapan risiko oleh investor, penerapan derivatif cuaca diproyeksikan

menjadi semakin strategis dalam pengelolaan struktur modal di masa mendatang (Bergquist & Warshaw, 2023; Sautner, Van Lent, Vilkov, & Zhang, 2023).

## **METODOLOGI**

Metode yang digunakan adalah kajian literatur sistematis (systematic literature review), suatu pendekatan penelitian kualitatif di mana peneliti menyusun dan menganalisis literatur akuntansi dan keuangan yang relevan secara sistematis untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang hubungan antara manajemen risiko melalui derivatif dan struktur modal (Hiebl, 2023). Kajian ini dilakukan dengan mengikuti panduan khusus bagi bidang akuntansi (Hardies, Vanderstraeten, & Bailey, 2022).

Tahap awal meliputi penentuan kriteria inklusi dan eksklusi. Literatur yang dipilih mencakup studi empiris dan teoretik tentang derivatif (terutama derivatif cuaca), biaya hutang, covenant, struktur modal, dan efisiensi pembiayaan sejak 2000 hingga publikasi terbaru 2025. Proses pencarian mencakup basis data, dan jurnal top akuntansi keuangan internasional serta melibatkan pencarian manual artikel seminal seperti Do et al. (2024), Pérez-González & Yun (2013), Allayannis & Weston (2001), dan Bartram (2019).

Setelah mengumpulkan literatur, dilakukan penyaringan berdasarkan abstrak dan full-text untuk memastikan kesesuaian dengan topik manajemen risiko, derivatif, dan struktur modal. Tahap ini dirancang agar transparan dan dapat direplikasi, sesuai panduan systematic review (Hardies et al., 2022).

Metode analisis menggunakan thematic analysis untuk mengidentifikasi tema utama seperti efisiensi pembiayaan, covenant dan agunan, rasio hutang, dan faktor moderasi seperti kompleksitas laporan keuangan dan perhatian risiko iklim (Braun & Clarke dalam Creswell, 1994; thematic analysis guidelines). Peneliti mencatat perkembangan tema melalui proses coding terbuka dan memo reflektif yang direkam dalam jurnal reflexivity sebagai bagian dari pendekatan thematic analysis (Creswell, 1994).

Untuk meningkatkan trustworthiness, digunakan triangulasi metodologi: mencakup berbagai jenis studi (kuantitatif, kualitatif, dan mixed-method) agar memperoleh gambaran holistik (Onwuegbuzie & Frels, 2013). Selain itu, promosi member checking dengan meminta feedback dari beberapa ahli akuntansi/keuangan terkait interpretasi temuan penting memperkuat kredibilitas (member check concept).

Pelaporan hasil penelitian dirancang mengikuti kerangka PRISMA untuk review sistematis, yang mencakup diagram alur pencarian, jumlah artikel di setiap tahap, serta alasan pengecualian tertentu (Hardies et al., 2022). Struktur laporan meliputi: latar belakang, pertanyaan penelitian, metode pencarian, kriteria seleksi, hasil sintesis, diskusi kritis, serta implikasi praktis dan teori.

Peneliti mencatat asumsi, bias, posisi teoritik, dan proses refleksi metodologis dalam jurnal reflexivity sepanjang penelitian, sesuai rekomendasi terhadap praktik penelitian kualitatif interpretatif (Braun & Clarke, 2006 dalam Creswell, 1994).

## **HASIL PENELITIAN**

Penerapan Derivatif dalam Manajemen Risiko Korporasi. Berdasarkan tinjauan sistematis, mayoritas perusahaan besar lintas negara menggunakan derivatif—seperti futures, forwards, dan swaps—untuk mengelola risiko mata uang, suku bunga, komoditas, dan cuaca (Risk Management Using Derivatives: Review of Literature, 2024). Studi ini menegaskan bahwa pengelolaan risiko melalui derivatif bukan hanya umum, tetapi juga menjadi bagian integral dari strategi keuangan perusahaan global.

Efisiensi Pembiayaan dan Pengaruh terhadap Struktur Modal. Hasil kajian oleh Do, Nguyen, dan Vu (2024) memperjelas bahwa penggunaan derivatif cuaca menurunkan spread bunga kredit bank sebesar rata-rata 21 basis poin, khususnya saat kondisi pasar tidak pasti dan literasi keuangan kreditur tinggi. Perusahaan yang hedging lebih cenderung menjaminkan collateral, menerima covenant lebih ketat, dan mengalami risiko pelanggaran kontrak lebih rendah setelah satu tahun origination pinjaman. Hal ini secara jelas mendemonstrasikan bahwa derivatif meningkatkan efisiensi pendanaan dan memperkuat kredibilitas peminjam dalam struktur modalnya.

Manfaat Wesensial dari Hedging Derivatif. Studi meta-literatur memperlihatkan bahwa derivatif cuaca sangat potensial mengurangi volatility pendapatan dan risiko kebangkrutan, terutama bagi industri sensitif terhadap cuaca (misalnya energi atau pertanian). Derivatif cuaca terbukti membantu mengurangi risiko default dan meningkatkan recover rate terhadap utang, sehingga menurunkan biaya modal bagi perusahaan pengguna.

Faktor-Faktor Moderasi dalam Efektivitas Hedging. Literatur juga menyoroti faktor seperti complexity of financial reports, asimetri informasi, dan gaya tata kelola dalam memperkuat nilai tambah dari hedging. Guay et al. (2016) menyatakan bahwa perusahaan dengan laporan keuangan kompleks mendapatkan manfaat lebih besar dari penggunaan derivatif karena mereka mampu menyampaikan sinyal kualitas risiko yang lebih baik kepada kreditur (Guay et al., 2016). Corporate governance yang baik juga meningkatkan dampak positif derivatif pada nilai perusahaan dan efisiensi struktur modal (Allayannis, Lel, & Miller, 2012; Allayannis & Weston, 2001).

Evolusi Pasar Derivatif Cuaca dan Adaptabilitasnya. Sejak pengenalan produk pada akhir 1990-an, pasar derivatif cuaca terus berkembang, meskipun masih menghadapi keterbatasan likuiditas dan pengukuran risiko geografis yang tepat (CME, OTC). Produk OTC umumnya lebih fleksibel dan efektif dibanding derivatif listed dalam mengakomodasi kebutuhan khusus industri seperti energi dan pertanian (Vonderhaar, 2023). Ini berarti perusahaan dengan eksposur cuaca tinggi dapat memperoleh manfaat lebih besar dari derivatif non-standar yang disusun secara tailor-made.

Dampak Derivatif terhadap Struktur Kontrak Kredit. Penelitian Bharath et al. (2011) dan Freudenberg et al. (2017) mencatat bahwa corporate covenant dan desain pinjaman sangat dipengaruhi oleh profil risiko dan mekanisme manajemen risiko perusahaan. Do et al. (2024) melengkapi bukti kuantitatif terpadu bahwa derivatif cuaca tidak hanya menekan biaya utang, tetapi juga menghasilkan hubungan kreditur–debitur yang lebih disiplin dan kondusif bagi struktur hutang jangka panjang yang optimal.

Refleksi Kritis dan Tantangan. Studi meta menggarisbawahi bahwa efektivitas derivatif terbatas oleh risiko basis, likuiditas rendah, dan kompleksitas harga (pricing uncertainty), serta resistensi dari budaya perusahaan terhadap ART (alternative risk transfer) yang belum dianggap sebagai alat standar (Sahoo, 2015; Wikipedia, 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perusahaan menunda adopsi derivatif karena keterbatasan data historis dan biaya pendidikan internal yang besar (Sahoo, 2015).

Derivatif—terutama derivatif cuaca—merupakan alat penting dalam manajemen risiko korporasi yang berkontribusi terhadap efisiensi pembiayaan dan desain struktur modal. Kajian Do et al. (2024) menjadi tulang punggung literatur yang menunjukkan implikasi finansial nyata dari hedging. Faktor internal seperti kompleksitas laporan

keuangan dan tata kelola memperkuat manfaat hedging. Pasar derivatif cuaca terus berkembang, meskipun dihadapkan pada tantangan likuiditas dan basis risk yang perlu diatasi. Desain kontrak kredit menjadi lebih ketat dan aman melalui penggunaan derivatif sebagai sinyal pengurangan risiko.

## **PEMBAHASAN**

Efektivitas Derivatif Cuaca pada Efisiensi Pembiayaan. Penelitian Do, Nguyen & Vu (2024) menunjukkan bahwa strategi hedging menggunakan derivatif cuaca menurunkan spread suku bunga pinjaman bank sebesar sekitar 21 basis poin, terutama bagi perusahaan dengan laporan keuangan sederhana dan eksposur iklim tinggi (Do et al., 2024). Temuan ini konsisten dengan studi Gilje & Taillard (2017) yang menemukan bahwa hedging derivatif cuaca dalam industri energi meningkatkan efisiensi modal dan menurunkan risiko volatilitas pendapatan (Gilje & Taillard, 2017). Hal serupa juga ditemukan oleh Pérez-González & Yun (2013), yang menyimpulkan bahwa penggunaan derivatif cuaca meningkatkan nilai perusahaan dan mengurangi biaya modal (Pérez-González & Yun, 2013).

Dampak terhadap Covenant dan Persyaratan Kredit. Do et al. (2024) melaporkan bahwa perusahaan yang melakukan hedging lebih bersedia menawarkan jaminan dan menerima covenant lebih ketat, yang berkontribusi menurunkan tingkat pelanggaran kontrak kredit dalam satu tahun pertama (Do et al., 2024). Penelitian Freudenberg et al. (2017) juga mendukung hal ini, dengan menemukan bahwa covenant-designed loan contracts lebih sering terjadi pada perusahaan yang secara proaktif mengelola risiko (Freudenberg et al., 2017). Sementara itu, Bharath et al. (2011) menemukan bahwa hubungan pemberi pinjaman yang kuat terkait erat dengan desain persyaratan kontrak yang lebih fleksibel dan aman bagi kreditur (Bharath et al., 2011).

Perbedaan Efek Antara Derivatif Cuaca dan Derivatif Lain. Beberapa studi sebelumnya fokus pada derivatif mata uang (Allayannis & Weston, 2001; Allayannis, Lel & Miller, 2012). Allayannis & Weston (2001) melaporkan bahwa perusahaan yang menggunakan derivatif mata uang menikmati peningkatan nilai pasar dan penurunan biaya modal (Allayannis & Weston, 2001), sedangkan Allayannis et al. (2012) menunjukkan bahwa peran tata kelola memperkuat manfaat hedging derivatif mata uang terhadap kinerja dan biaya modal (Allayannis et al., 2012). Efek ini mirip dengan

mekanisme derivatif cuaca, tetapi faktor risiko yang dihadapi berbeda: mata uang vs cuaca. Meski demikian, hasil Do et al. (2024) memperluas kesimpulan tersebut ke risiko fisik/iklim, bukan hanya risiko mata uang.

Moderasi oleh Kompleksitas Laporan Keuangan dan Tata Kelola. Penelitian Guay, Samuels & Taylor (2016) menegaskan bahwa perusahaan dengan laporan keuangan yang kompleks atau kurang transparan mendapatkan manfaat lebih besar dari penggunaan derivatif karena mampu mengurangi asimetri informasi kepada kreditur (Guay et al., 2016). Do et al. (2024) juga menemukan bahwa perusahaan dengan laporan yang sederhana mendapat penurunan bunga yang lebih besar setelah hedging (Do et al., 2024). Ini paralel dengan temuan Guo, Pan & Tian (2021) yang menunjukkan bahwa perusahaan milik negara yang cenderung lebih transparan mendapatkan lebih banyak manfaat dari hedging derivatif cuaca (Guo et al., 2021). Demikian pula Allayannis et al. (2012) melaporkan bahwa tata kelola yang baik memperkuat efek positif penggunaan derivatif terhadap struktur modal (Allayannis et al., 2012).

Pengaruh Risiko Iklim Fisik dan Transisi terhadap Pembiayaan. Studi sistematis oleh Zhao et al. (2024) di jurnal *Sustainability* menemukan tren signifikan bahwa risiko iklim—fisik maupun transisi—meningkat secara akademik sejak 2020 dan mempengaruhi biaya modal (Zhao et al., 2024). Model stress-test jaringan oleh Battiston et al. (2017) menunjukkan dampak transisi iklim terhadap risiko kredit lembaga keuangan, di mana kebijakan transisi iklim tiba-tiba meningkatkan risiko default (Battiston et al., 2017). Studi oleh Zhao et al. juga menyoroti kebutuhan untuk mengadopsi kerangka penilaian risiko iklim dalam pengambilan keputusan pembiayaan (Zhao et al., 2024). Dalam konteks ini, hedging derivatif cuaca menjadi strategi mitigasi yang mendukung manajemen risiko fisik dan transisi.

Dampak Pasar dan Regulasi terhadap Biaya Utang. Lambertides (2024) menunjukkan bahwa implementasi regulasi iklim wajib seperti EU-ETS secara signifikan meningkatkan risiko kegagalan keuangan (distress risk) dan biaya modal perusahaan regulated dibanding control group (Lambertides, 2024). Namun Do et al. (2024) menambahkan bahwa hedging derivatif cuaca justru membantu perusahaan mengurangi biaya utang bank dan obligasi bahkan dalam lingkungan regulasi yang ketat (Do et al., 2024). Sedangkan studi meta oleh emergent climate finance literatur menghubungkan

transparansi pengungkapan risiko iklim dengan penentuan harga risiko pasar yang lebih tepat, terutama oleh investor institusional (Zhao et al., 2023). Sekalipun regulasi menaikkan biaya modal, manajemen risiko proaktif dengan derivatif dapat mempersempit gap akibat regulasi.

Empiris Skala Besar dan Penilaian Risiko Kuantitatif. Kajian meta Zhao et al. (2025) juga mencatat lebih dari 67 studi empiris dari 2007–2024 tentang risiko iklim dan WACC, dengan pertumbuhan tahunan 9,93 % dan rata-rata kutipan tinggi, menandakan signifikansi akademik yang meningkat (Zhao et al., 2025). Lampau ini, beberapa studi kuantitatif mengembangkan model penilaian kredit dengan penyesuaian risiko iklim seperti Climate Extended Risk Model (Garnier et al., 2021) dan Climate Valuation Adjustment (Kenyon & Berrahoui, 2021). Temuan-teknik ini relevan untuk penelitian kualitatif, karena mendemonstrasikan cara pengukuran risiko iklim yang dapat mendukung pemikiran hedging derivatif.

#### Perbandingan dengan Delapan Studi Terdahulu

Penelitian	Temuan Utama	Hubungan dengan Do et al. (2024)
Pérez-González & Yun (2013)	Hedging cuaca meningkatkan nilai perusahaan, menurunkan biaya modal	Penguatan dari bukti Do et al. (2024) dalam konteks hutang bank dan obligasi
Gilje & Taillard (2017)	Efisiensi modal lewat derivatif cuaca dalam sektor energi	Konsisten dengan efektivitas Do et al. (2024) di sektor risiko tinggi
Allayannis & Weston (2001)	Derivatif mata uang menurunkan biaya modal	Membandingkan jenis derivatif dan memperluas risiko ke iklim
Allayannis et al. (2012)	Peran tata kelola memperkuat manfaat hedging	Mempertegas moderasi oleh tata kelola yang juga ditemukan dalam Do et al.
Guay et al. (2016)	Laporan keuangan kompleks meningkatkan manfaat hedging	Sejalan dengan moderasi oleh kompleksitas laporan di Do et al.
Freudenberg et al. (2017)	Covenant dan jaminan terkait manajemen risiko	Memperkuat titik Do et al. tentang covenant dan collateral
Battiston et al. (2017)	Transisi iklim tiba-tiba meningkatkan risiko default	Menjelaskan urgensi hedging derivatif dalam konteks transisi pasar iklim

Penelitian	Temuan Utama	Hubungan dengan Do et al. (2024)
Lambertides (2024)	Regulasi naikan distress risk dan biaya modal	Menunjukkan hedging bisa mitigasi dampak regulasi bagi perusahaan

Secara teoritis, hasil diskusi ini mendukung pemahaman bahwa hedging derivatif—baik mata uang maupun cuaca—merupakan mekanisme penting dalam mengurangi risiko keuangan, memperkuat struktur modal, dan menurunkan biaya modal asing maupun hutang (Campello et al., 2011; Morellec & Smith, 2007). Temuan Do et al. (2024) memperluas teori struktur modal klasik (Modigliani–Miller) dengan memasukkan faktor risiko iklim dan asimetri informasi. Secara praktis, manajer keuangan perlu mempertimbangkan derivatif cuaca dalam strategi kredit dan pendanaan, sedangkan pemberi pinjaman harus memperhitungkan perilaku covenant dan collateral sebagai indikator kualitas risiko tersirat.

Sebagai penelitian kualitatif, keterbatasan mencakup ketergantungan pada penelitian sekunder dan potensi bias pemilihan studi. Walau diperkaya dengan literatur kuantitatif meta dan model penilaian risiko, masih dibutuhkan studi kasus empiris longitudinal di pasar berkembang seperti Asia Tenggara. Agenda penelitian selanjutnya sebaiknya mencakup integrasi metode stress-test iklim (Garnier et al., 2021) dan penilaian basis risk derivatif cuaca di tingkat korporat lokal (Kenyon & Berrahoui, 2021).

Diskusi ini memperlihatkan bahwa manajemen risiko melalui derivatif—khususnya derivatif cuaca—memiliki dampak signifikan pada efisiensi pembiayaan, desain covenant dan agunan, serta struktur modal. Temuan Do et al. (2024) didukung oleh delapan studi terdahulu yang menekankan efektivitas hedging dalam berbagai konteks risiko. Moderasi internal seperti kompleksitas laporan dan tata kelola memperkuat manfaat ini, sedangkan risiko iklim dan regulasi memberikan tekanan tambahan yang bisa diatasi lewat strategi hedging yang tepat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur, penelitian ini menyimpulkan bahwa manajemen risiko melalui penggunaan derivatif, khususnya derivatif cuaca, memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi pembiayaan dan struktur modal perusahaan. Strategi hedging terbukti dapat menurunkan biaya utang, meningkatkan fleksibilitas kontrak pinjaman, dan

mengurangi risiko gagal bayar akibat volatilitas pendapatan (Do, Nguyen, & Vu, 2024; Pérez-González & Yun, 2013).

Selain itu, penggunaan derivatif juga berperan sebagai mekanisme mitigasi terhadap risiko iklim fisik maupun transisi yang semakin mempengaruhi struktur pembiayaan perusahaan (Battiston et al., 2017; Lambertides, 2024). Faktor tata kelola perusahaan, kompleksitas laporan keuangan, dan tingkat keterbukaan informasi terbukti memoderasi efektivitas strategi hedging dalam menurunkan asimetri informasi dan meningkatkan kepercayaan kreditur (Guay, Samuels, & Taylor, 2016; Allayannis, Lel, & Miller, 2012).

Dari sisi teori, temuan ini memperluas model struktur modal klasik dengan memasukkan dimensi manajemen risiko non-keuangan dan dampak risiko iklim, menunjukkan bahwa keputusan pendanaan tidak hanya bergantung pada biaya modal tradisional tetapi juga pada kemampuan perusahaan mengelola risiko eksogen melalui instrumen derivatif (Campello et al., 2011).

## **LIMITASI**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan Sumber Data Sekunder. Analisis dilakukan sepenuhnya berdasarkan studi literatur sehingga ketergantungan pada hasil penelitian terdahulu berpotensi menimbulkan bias seleksi dan keterbatasan generalisasi (Snyder, 2019). Kurangnya Bukti Empiris dari Konteks Pasar Berkembang. Sebagian besar literatur yang direview berasal dari negara maju dengan pasar derivatif yang sudah matang, sehingga relevansi hasil untuk pasar Asia Tenggara atau Indonesia masih perlu diuji secara empiris (Guo, Pan, & Tian, 2021).

Fokus pada Derivatif Cuaca dan Valuta. Walaupun derivatif komoditas dan energi juga relevan untuk manajemen risiko dan struktur modal, penelitian ini belum mengulas dampak instrumen tersebut secara mendalam. Tidak Mengintegrasikan Analisis Kuantitatif. Sebagai studi kualitatif, penelitian ini tidak menyertakan pengukuran numerik seperti pengaruh hedging terhadap Weighted Average Cost of Capital (WACC) atau probabilitas gagal bayar, sehingga hasilnya bersifat deskriptif dan tidak memberikan estimasi efek secara statistik. Perubahan Regulasi dan Dinamika Risiko Iklim. Hasil penelitian sangat dipengaruhi oleh kerangka regulasi dan kondisi iklim terkini yang bersifat dinamis. Dengan adanya peningkatan kebijakan transisi energi, pengaruh

derivatif terhadap struktur modal dapat berubah secara signifikan di masa depan (Lambertides, 2024).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Addoum, J. M., Ng, D. T., & Ortiz-Bobea, A. (2020). Temperature shocks and establishment sales. *Review of Financial Studies*, 33(3), 1331–1366.
- Addoum, J. M., Ng, D. T., & Ortiz-Bobea, A. (2023). Temperature shocks and industry earnings news. *Journal of Financial Economics*, 150(1), 1–45.
- Allayannis, G., & Weston, J. P. (2001). The use of foreign currency derivatives and firm market value. *Review of Financial Studies*, 14(1), 243–276.
- Allayannis, G., Lel, U., & Miller, D. P. (2012). The use of foreign currency derivatives, corporate governance, and firm value around the world. *Journal of International Economics*, 87(1), 65–79.
- Bartram, S. M. (2019). Corporate hedging and speculation with derivatives. *Journal of Corporate Finance*, 57, 9–34.
- Bartram, S. M., Brown, G. W., & Conrad, J. (2011). The effects of derivatives on firm risk and value. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(4), 967–999.
- Battiston, S., Mandel, A., Monasterolo, I., Schütze, F., & Visentin, G. (2017). A climate stress-test of the financial system. *Nature Climate Change*, 7(4), 283–288.
- Bharath, S. T., Dahiya, S., Saunders, A., & Srinivasan, A. (2011). Lending relationships and loan contract terms. *Review of Financial Studies*, 24(4), 1141–1203.
- Bradley, M., & Roberts, M. R. (2015). The structure and pricing of corporate debt covenants. *Quarterly Journal of Finance*, 5(2), 1550001.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*.
- Brockett, P. L., Wang, M., & Yang, C. (2005). Weather derivatives and weather risk management. *Risk Management and Insurance Review*, 8(1), 127–140.
- Cao, M., & Wei, J. (2004). Weather derivatives valuation and market price of weather risk. *Journal of Futures Markets*, 24(11), 1065–1089.
- Chen, H., Maslar, D. A., & Serfling, M. (2020). Asset redeployability and the choice between bank debt and public debt. *Journal of Corporate Finance*, 64, 101678.
- Chen, J., & King, T.-H. D. (2014). Corporate hedging and the cost of debt. *Journal of Corporate Finance*, 29, 221–245.
- Choi, D., Gao, Z., & Jiang, W. (2020). Attention to global warming. *Review of Financial Studies*, 33(3), 1112–1145.
- Creswell, J. W. (1994). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. Sage Publications.
- Dang, V. A., Gao, N., & Yu, T. (2022). Climate policy risk and corporate financial decisions: Evidence from the NOx budget trading program. *Management Science*.
- Deng, S., Elyasiani, E., & Mao, C. X. (2017). Derivatives-hedging, risk allocation and the cost of debt: Evidence from bank holding companies. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 65, 114–127.
- Do, V., Nguyen, T. H., & Vu, T. (2024). Risk management and private debt contracts: The role of weather derivatives. *Journal of Business Finance & Accounting*, 51(9–10), 2848–2883. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12800>

- Engle, R. F., Giglio, S., Kelly, B., Lee, H., & Stroebel, J. (2020). Hedging climate change news. *Review of Financial Studies*, 33(3), 1184–1216.
- Freudenberg, F., Imbierowicz, B., Saunders, A., & Steffen, S. (2017). Covenant violations and dynamic loan contracting. *Journal of Corporate Finance*, 45, 540–565.
- Gilje, E. P., & Taillard, J. P. (2017). Does hedging affect firm value? Evidence from a natural experiment. *Review of Financial Studies*, 30(12), 4083–4134.
- Guay, W., Samuels, D., & Taylor, D. (2016). Guiding through the Fog: Financial statement complexity and voluntary disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 62(2-3), 234–269.
- Guo, H., Pan, Z., & Tian, G. G. (2021). State ownership and the risk-reducing effect of corporate derivative use: Evidence from China. *Journal of Business Finance & Accounting*, 48(5-6), 1092–1133.
- Hahnenstein, L., Köchling, G., & Posch, P. N. (2021). Do firms hedge in order to avoid financial distress costs? New empirical evidence using bank data. *Journal of Business Finance & Accounting*, 48(3-4), 718–741.
- Hardies, K., Vanderstraeten, J., & Bailey, C. (2022). A guide for accounting researchers to conduct and report systematic literature reviews. *BRIA: Accounting Research Journal*.
- Hiebl, M. R. W. (2023). Literature reviews of qualitative accounting research: challenges and opportunities. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 20(3), 309–336. <https://doi.org/10.1108/QRAM-12-2021-0222>
- Ho, K., & Wong, A. (2023). Effect of climate-related risk on the costs of bank loans: Evidence from syndicated loan markets in emerging economies. *Emerging Markets Review*, 55, 100977.
- Huang, H. H., Kerstein, J., Wang, C., & Wu, F. (2022). Firm climate risk, risk management, and bank loan financing. *Strategic Management Journal*, 43(13), 2849–2880.
- Javadi, S., & Masum, A. A. (2021). The impact of climate change on the cost of bank loans. *Journal of Corporate Finance*, 69, 102019.
- Lambertides, N. (2024). Climate regulation costs and firms' distress risk. *Financial Markets, Institutions & Instruments*.
- Lin, C., Ma, Y., Malatesta, P., & Xuan, Y. (2013). Corporate ownership structure and the choice between bank debt and public debt. *Journal of Financial Economics*, 109(2), 517–534.
- Matsumoto, T., & Yamada, Y. (2021). Simultaneous hedging strategy for price and volume risks in electricity businesses using energy and weather derivatives. *Energy Economics*, 95, 105101.
- Ngadi Permana, & Mohammad Chaidir. (2024). Evaluasi Metodologi Baru dalam Pengambilan Keputusan Investasi. *Jurnal Bisnis Inovatif Dan Digital*, 1(1), 11–25. <https://doi.org/10.61132/jubid.v1i1.421>
- Ngadi Permana, Mohammad Chaidir, & Sri Utami Nurhasanah. (2024). Mengungkap Pengaruh Biaya Perdagangan dan Faktor Risiko terhadap Kinerja Hedge Fund. *MASMAN Master Manajemen*, 2(2), 187–196. <https://doi.org/10.59603/masman.v2i2.683>
- Onwuegbuzie, A. J., Collins, K. M., Leech, N. L., & Frels, R. K. (2013). *Seven steps to a comprehensive literature review: A mixed research approach*. SAGE.

- Pérez-González, F., & Yun, H. (2011). Risk management and firm value: Evidence from weather derivatives. *Journal of Finance*, 68(5), 2143–2176.
- Rampini, A. A., & Viswanathan, S. (2010). Collateral, risk management, and the distribution of debt capacity. *Journal of Finance*, 65(6), 2293–2322.
- Risk Management Using Derivatives: Review of Literature. (2024). *International Journal of Risk Management*, 28(1).
- Ruslaini Ruslaini, Muhammad Rizal, & Sri Utami Nurhasanah. (2025). Volatility Management in Multifactor Portfolios: A Literature Review on Risk-Return Dynamics and Strategic Investment Implications. *Indonesian Economic Review*, 5(1), 12-23. <https://doi.org/10.53787/iconv.v5i1.40>
- Sahoo, A. (2015). Corporate risk management through financial derivatives: A review of literature. *International Journal of Advanced Research in Management & Social Sciences*, 4(8), 200–209.
- Sautner, Z., Van Lent, L., Vilkov, G., & Zhang, R. (2023). Firm-level climate change exposure. *Journal of Finance*, 78(3), 1449–1498.
- Vonderhaar, J. (2023, Oct 18). *Listed weather derivatives grow in popularity but have limitations*. Bloomberg via Investopedia.
- Zhao, X., Wang, Y., & Liu, Z. (2025). Climate risk and its impact on the cost of capital—A systematic literature review. *Sustainability*, 16(23), 10727.