

PEMBIAYAAN KOMODITAS KEHUTANAN BERKELANJUTAN DI ASIA TENGGARA

IMPLIKASI UNTUK PEMBUAT KEBIJAKAN DI
ASIA TENGGARA



DAFTAR ISI

04	Ringkasan Eksekutif
06	Pengantar
08	Lanskap Kebijakan Sistem Keuangan Berkelanjutan
12	Metode: penggunaan <i>Dynamic Risk Assessment</i>
14	Daftar Risiko
16	<i>Dynamic Risk Assessment</i>
18	Dampak Terhadap Pendapatan
20	Tingkat Pengaruh (<i>Influence</i>) dan Kerentanan (<i>Vulnerability</i>)
22	Kesimpulan
24	Rekomendasi Kebijakan
26	Lampiran A: Dasbor Data – Indikator Risiko dan Sumber Data
29	Daftar Pustaka

Pemberitahuan Penting

Isi dalam laporan ini dapat digunakan oleh siapapun dengan mencantumkan CDP sebagai sumber informasi. Namun hak tersebut tidak termasuk untuk mengemas ulang serta menjual data apapun yang dilaporkan kepada CDP maupun para penulis yang berkontribusi dalam penyusunan laporan ini. Jika anda bermaksud untuk mengemas ulang maupun menjual salah satu isi dalam laporan ini, anda harus mendapatkan izin tertulis dari CDP terlebih dahulu.

Tidak ada representasi ataupun jaminan (tertulis maupun tak tertulis) dari CDP atas keakuratan ataupun kelengkapan informasi dan opini dalam laporan ini. Anda tidak boleh serta merta mengambil tindakan berdasarkan informasi dalam publikasi ini tanpa berkonsultasi terlebih dahulu kepada pihak profesional. Sepanjang diizinkan oleh peraturan perundangan, CDP tidak menerima atau menanggung kewajiban, tanggung jawab, atau kewajiban apapun atas segala konsekuensi perbuatan anda maupun pihak lain, atau menahan diri untuk tidak melakukan tindakan dengan mengandalkan informasi dalam laporan ini, atau untuk segala keputusan yang diambil berdasarkan informasi pada laporan ini. Segala informasi dan pandangan yang diungkapkan oleh CDP dalam laporan ini berdasarkan pada penilaian saat laporan ini dibuat dan dapat berubah tanpa pemberitahuan dikarenakan faktor ekonomi, politik, industri dan alasan khusus dari perusahaan. Komentar dari para kontributor yang dituangkan dalam laporan ini merupakan pandangan pribadi dari masing-masing penulis; pernyataan tersebut bukan merupakan dukungan dari mereka.

CDP, perusahaan atau perusahaan anggota afiliasinya, atau pemegang saham, anggota, mitra, kepala, direktur, pejabat dan/atau karyawan, mungkin memiliki sekuritas pada perusahaan yang disebutkan dalam laporan ini. Sekuritas perusahaan yang disebutkan dalam laporan ini mungkin tidak memenuhi syarat untuk diperjualbelikan di beberapa negara dan juga tidak cocok untuk semua jenis investor; nilai sekuritas dan pendapatan yang diperoleh dapat berfluktuasi dan/atau dipengaruhi oleh nilai tukar mata uang.

“CDP” merujuk kepada CDP North America, Inc, sebuah organisasi nirlaba dengan status yayasan sosial 501(c)3 di Amerika Serikat dan CDP Worldwide, dengan nomor pendaftaran yayasan sosial n 1122330 dan nomor pendaftaran perusahaan terbatas dengan jaminan dan terdaftar di Inggris dengan nomor 05013650.

RINGKASAN EKSEKUTIF

Singapura, Malaysia dan Indonesia merupakan pusat produksi global komoditas yang merisikokan hutan (*Forest Risk Commodity-FRC*). Singapura berperan terkait finansial dengan memberikan dana ataupun terlibat langsung dalam produksi, sementara Malaysia dan Indonesia menyumbang antara 85-90% dari produksi minyak sawit global¹.

Asia Tenggara merupakan habitat bagi

15%

hutan hujan tropis dunia², bagi sekitar 20% tumbuhan, hewan, dan spesies laut global³, penyimpanan karbon yang signifikan

Asia Tenggara merupakan habitat bagi 15% hutan hujan tropis dunia², menyimpan karbon yang signifikan dan rumah bagi sekitar 20% tumbuhan, hewan, dan spesies laut global³. Pertukaran kepentingan antara konservasi dan pembangunan ekonomi akan berakibat bahwa hutan berada dalam ancaman serius, beberapa bagian Indonesia dan Malaysia diproyeksikan dalam sembilan tahun kedepan akan kehilangan hingga 98% dari hutan yang tersisa⁴.

Ringkasan kebijakan ini menggunakan pendekatan baru untuk menilai dan memahami risiko dari perubahan iklim dan perubahan penggunaan lahan yang dihadapi oleh lembaga jasa keuangan (LJK) dan produsen FRC. Temuan ini menghitung dampak agregat yang berpotensi timbul terhadap kinerja keuangan jangka pendek akibat risiko hutan dan perubahan iklim pada sektor tersebut, yang dapat mengakibatkan meningkatnya *Probability of Default* (PD) jika risiko tidak dimitigasi. Analisis tersebut menyoroti titik-titik intervensi yang paling berpengaruh untuk meminimalkan risiko yang timbul, yang juga berkontribusi pada pemisahan risiko hutan dan perubahan iklim dari pertumbuhan ekonomi.

Risiko perubahan iklim dan hutan selalu terus berkembangⁱ dan model risiko kredit berdasarkan pada tren historis, dimana pendekatan tradisional dapat salah memperkirakan dampak yang sebenarnya. Metode analisis *Dynamic Risk Assessment* (DRA) dari KPMG berdasarkan pendapat dari para ahliⁱⁱ dan teori jaringan untuk mengidentifikasi dan melakukan penilaian hubungan antar risiko, hal ini merupakan metode alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan ketersediaan data. Metodologi ini memanfaatkan pengetahuan dan pengalamanⁱⁱⁱ dari para ahli di bidang keuangan dan komoditas untuk menghasilkan daftar risiko, menilai probabilitas, keparahan, skenario jangka pendek, kecepatan risiko dan mengungkapkan hubungan antar risiko⁵.

Analisa ini mengidentifikasi 19 risiko individu yang berhubungan dengan produksi dan keuangan FRC di Asia Tenggara yang saling terhubung dalam empat risiko kluster. Risiko ini diperkirakan akan secara cepat saling mempengaruhi dengan dampak berjenjang ketika risiko individu terpicu. Kluster risiko adalah sebagai berikut:



Skenario politik



Risiko Konsentrasi



Sentimen Konsumen



Risiko Kebakaran

i. Penjelasan persyaratan dari ahli.

ii. Penjelasan para ahli digunakan ketika data tidak tersedia, kualitas buruk atau data lama tidak diharapkan untuk mewakili masa depan.

iii. Bagaimana para ahli mengasimilasi informasi. Mereka adalah (i) berpengalaman (ii) banyak dibaca, (iii) mengikuti pandangannya dengan informasi terbaru, (iv) pemikiran terbuka dan (v) melakukan koreksi pribadi. Untuk itu, sehingga memungkinkan mereka untuk dapat mengubah pandangan, yang merujuk pada kapasitas penglihatannya.

Analisis memperkirakan bahwa risiko kebakaran memiliki potensi dampak kepada produsen FRC sebesar 24% dari pendapatannya dan risiko konsentrasi^{iv} yang dapat menurunkan 23% pendapatan dalam periode 33 bulan, apabila salah satu risiko tersebut timbul.

Kluster ini dapat menimbulkan risiko material terbesar bagi bank, karena dampak yang mungkin timbul dan berdampak signifikan terhadap potensi asset terlantar, hilangnya keanekaragaman hayati dan rusaknya ekosistem, yang akan meningkatkan *Probability of Default* (PD). Hal ini akan mempengaruhi arus kas peminjam sehingga berakibat pada pembayaran kepada pemberi pinjaman. Kemampuan pembayaran kembali yang buruk dan peningkatan kerusakan, dapat mempengaruhi akses modal dan ketersediaan pendanaan dimasa mendatang bagi produsen FRC untuk produksi komoditas hutan yang berkelanjutan dan menguntungkan. Hal ini juga akan berpengaruh pada keuntungan pemberi pinjaman, terutama dengan adanya dampak kumulatif dari pinjaman kebeberapa produsen FRC (sangat umum) untuk dipertimbangkan. Hal ini termasuk dengan dampak negatif terhadap kesehatan dan stabilitas masyarakat lokal, dan ekonomi nasional yang mengandalkan sektor FRC, dan dipengaruhi sektor perbankan. Hal ini tentunya sangat relevan untuk Indonesia dan Malaysia.

Berikut adalah daftar tujuh risiko yang paling berpengaruh dalam daftar risiko. Strategi mitigasi yang paling efektif untuk mengurangi dampak risiko dalam seluruh sembilan belas risiko dalam jaringan, terbagi dalam empat kluster merupakan hal yang paling utama untuk dimitigasi:



Perubahan Iklim



Rantai Pasok Yang Etis dan Berkelanjutan



Kecepatan Regulasi



Supremasi Hukum



Situasi Politik



Risiko Kebakaran



Jalur Transisi

Kami merekomendasikan empat tindakan mendesak untuk mendukung pembuat kebijakan dan regulator dalam memahami dan mengelola risiko kehutanan dan perubahan iklim:

- 1 Mendorong pengungkapan risiko kehutanan dan perubahan iklim** – memperbaiki pengungkapan terkait risiko perubahan iklim dan hutan, yang terintegrasi dalam pengungkapan keuangan, sehingga memudahkan proses pengambilan keputusan, pemantauan dan penilaian risiko baik oleh LJK atau regulator.
- 2 Memastikan risiko kehutanan dan iklim diukur secara menyeluruh dan bukan secara individual** – mengukur hubungan antar risiko menggunakan model keuangan untuk memahami dan mengelola dampak agregat yang besar
- 3 Melaksanakan aksi mitigasi dengan mengutamakan risiko individu yang paling berpengaruh** – termasuk *Perubahan Iklim, Rantai pasok yang etis dan berkelanjutan, Kecepatan regulasi, Supremasi hukum, Situasi politik, Risiko kebakaran, dan Jalur transisi*. Tindakan tersebut akan diartikan terutama untuk meningkatkan pengungkapan dan praktik uji tuntas
- 4 Fokus pada pencegahan terjadinya kluster risiko yang berdampak besar** – mendorong *Keanekaragaman hayati dan Konsentrasi, Isu Reputasi dan Perubahan Perilaku Konsumen/Komunitas* untuk menjadi agenda utama bagi pembuat kebijakan, regulator dan bank.

iv. 'Kluster Risiko Konsentrasi' termasuk Keanekaragaman Hayati dan Konsentrasi, Perubahan Iklim dan Kerentanan terhadap Hama dan Penyakit.

PENGANTAR

Asia Tenggara merupakan kawasan yang kaya akan sumber daya alam dan menyumbang 15% dari total kawasan hutan tropis global². Hutan-hutan ini memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, dengan 20% dari total spesies tanaman, hewan, dan laut di dunia terdapat di kawasan hutan Asia Tenggara³.

30%
dari total
simpanan
karbon dunia
ada di hutan tropis

Hutan tropis juga memiliki peran yang vital dalam penyimpanan karbon secara global, dengan 30% dari total karbon tersimpan pada kawasan hutan tropis. Namun hutan-hutan ini menghadapi ancaman serius, dengan beberapa kawasan hutan di Indonesia dan Malaysia diproyeksikan dapat mengalami kehilangan sebesar 98% dari kawasan hutan yang tersisa dalam jangka waktu sembilan tahun yang mendatang⁴.

98%
hutan
Indonesia dan
Malaysia
terancam hilang
dalam sembilan
tahun kedepan⁴

Asia Tenggara merupakan produsen komoditas yang merisikokan hutan (*forest risk commodity-FRC*) yang signifikan secara global, dengan hasil produksi yang mencakup minyak sawit, kayu, bubur kertas (*pulp*), kopi, dan biji cokelat. Produksi dari komoditas-komoditas ini berperan besar dalam pertumbuhan ekonomi Asia Tenggara. Kegiatan produksi dan penjualan minyak sawit di Indonesia dan Malaysia merupakan salah satu penggerak pertumbuhan makro ekonomi yang paling signifikan; pada tahun 2017, Indonesia dan Malaysia menyumbang sekitar 85-90% dari total produksi minyak sawit global, dengan mayoritas dari hasil produksi tersebut diekspor⁵. Adanya ketidakselarasan antara pertumbuhan ekonomi dan komitmen terhadap perlindungan lingkungan hidup telah menyebabkan pengelolaan hutan yang tidak konsisten menyebabkan deforestasi yang signifikan. Jika jumlah kawasan hutan terus mengalami pengurangan, akan terdapat risiko terhadap pertumbuhan ekonomi, keanekaragaman hayati, dan stabilitas iklim.

Dengan lokasi yang strategis dan status sebagai pusat keuangan Asia Tenggara, Singapura telah menjadi lokasi kantor pusat pilihan bagi banyak perusahaan FRC dan perusahaan barang konsumsi multinasional. Oleh karena ini, Singapura dianggap sebagai negara dengan peran signifikan dalam konteks FRC secara regional. Singapura, Malaysia, dan Indonesia merupakan penandatanganan Persetujuan Paris pada tahun 2015 dan memiliki Nationally Determined Contributions (NDC) sesuai dengan komitmen masing-masing negara⁶. Sebagai bagian dari pemanfaatan sektor keuangan untuk mendukung tujuan Persetujuan Paris, regulator keuangan dari ketiga negara tersebut telah menjadi anggota dari *Network for Greening the Financial System (NGFS)*⁷.

Perubahan iklim dan penggunaan lahan menghasilkan risiko-risiko yang unik terhadap perekonomian, perusahaan, dan individu-individu yang berketergantungan terhadap penggunaan lahan. Perubahan iklim dan deforestasi diprediksikan akan menghasilkan konsekuensi pada jangka waktu yang dekat terhadap lembaga jasa keuangan dengan pemaparan terhadap industri FRC. Risiko fisik, seperti kebakaran, dan risiko reputasi dari berubahnya sifat pelanggan dapat menghasilkan kerugian kredit yang signifikan dan pada jangka waktu dekat jika tidak dikelola dengan baik.

Lembaga jasa keuangan menggunakan berbagai model manajemen risiko yang mengukur *probability of default* (PD) dan *loss given default* (LGD)⁸. Dengan menggunakan data historis, model ini memproyeksikan kerugian yang mungkin dialami oleh portofolio pinjaman, contohnya dengan memproyeksikan kemampuan pembayaran oleh seorang debitur yang merupakan perusahaan FRC. Namun, untuk risiko-risiko baru seperti pandemi COVID-19, proses analisa ini dapat terhambat oleh terbatasnya ketersediaan dan kualitas data. Risiko fisik dan transisi yang muncul terus berkembang bagi pihak pembiaya akibat perubahan iklim dan terus mengurangnya kawasan hutan, model manajemen risiko tradisional telah gagal dalam mengukur secara menyeluruh risiko-risiko dinamis pada situasi yang terus berkembang, dan menyebabkan risiko-risiko ini tidak diperkirakan dan dikelola dengan benar.

Dalam situasi ini, bisnis dan kinerja keuangan dari debitur yaitu perusahaan FRC dapat menurun secara cepat dan signifikan dalam jangka waktu yang pendek, disebabkan oleh perubahan iklim yang akan mempengaruhi hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan hidup. Jika sektor FRC tidak melaksanakan kegiatan pengukuran risiko yang lebih rutin dan sesuai, dampak dari risiko-risiko ini tidak dapat dipahami secara mendalam, sehingga bisa mengakibatkan tindakan-tindakan yang perlu diambil untuk menghindari konsekuensi pada kondisi ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup pun tidak dapat diidentifikasi.

Belum ada satu metode pendekatan untuk mengatasi tantangan-tantangan rumit yang muncul akibat banyaknya pemangku kepentingan dengan prioritas yang berbeda-beda. Tetapi, sektor keuangan memiliki posisi yang baik untuk menggerakkan perubahan melalui kegiatan pembiayaan yang diberikan kepada sektor FRC, mengingat besarnya modal yang disediakan kepada sektor FRC. Pada tahun 2011 hingga 2018, 20 bank terbesar di Singapura, Malaysia, dan Indonesia menyumbang 37% atau US\$23 milyar dari jumlah total pembiayaan terhadap sektor FRC secara global⁹. Karena lembaga jasa keuangan lokal dan internasional melakukan pembiayaan dan kegiatan investasi secara ekstensif kepada sektor FRC, khususnya minyak sawit¹⁰, sangat penting bagi lembaga jasa keuangan untuk menanggapi peran dalam memberikan pembiayaan kepada kegiatan yang berkaitan dengan deforestasi dan perubahan penggunaan lahan, serta untuk memahami lebih lanjut dampak dari risiko-risiko deforestasi dan perubahan penggunaan lahan terhadap portfolio yang berpotensi untuk berpengaruh kepada stabilitas ekonomi nasional.

Laporan singkat ini mengulas praktik yang saat ini diimplementasikan pada produksi komoditas kehutanan dan praktik pengelolaan hutan untuk mendapatkan pemahaman mengenai dampak risiko-risiko tersebut terhadap lembaga jasa keuangan dari segi kelayakan kredit debitur. Dengan mempelajari risiko dan besarnya dampak dari risiko-risiko tersebut secara lebih mendalam, laporan singkat ini menyelidiki bagaimana pembuatan kebijakan yang terfokus dapat digunakan sebagai alat untuk mengurangi risiko melalui pengelolaan kehutanan dan perubahan iklim yang lebih baik.

Laporan singkat ini disusun sebagai berikut:

- ▼ **Lanskap kebijakan sistem keuangan berkelanjutan:** ulasan dari beberapa kebijakan relevan yang mempengaruhi kondisi kehutanan dan praktik pengawasan sektor keuangan di Asia Tenggara
- ▼ **Metode:** pengenalan terhadap metodologi *Dynamic Risk Assessment* (DRA) dan proses yang telah dijalani
- ▼ **Hasil:** hasil temuan penting dari DRA yang mencakup list risiko, kluster risiko, dan strategi mitigasi.
- ▼ **Ringkasan dan rekomendasi:** tindakan dan intervensi kebijakan yang disarankan bagi regulator, pembuat kebijakan, lembaga jasa keuangan, dan produsen sektor FRC berdasarkan hasil yang telah diulas



LANSKAP KEBIJAKAN SISTEM KEUANGAN BERKELANJUTAN

Lembaga-lembaga Asia Tenggara dan Asia Timur yang memberikan pembiayaan kepada perusahaan sektor FRC Asia Tenggara semakin terpaksa untuk mempertimbangkan risiko dari kontribusi finansial yang telah diberikan kepada sektor FRC, termasuk risiko dimana debitur tidak lagi mampu melakukan pembayaran utang.

Kekhawatiran investor terhadap risiko deforestasi sudah semakin jelas terlihat; pada Climate Week 2019 yang diadakan oleh PBB, 230 investor dengan asset bernilai US\$16,2 triliun meminta adanya tindakan korporat yang lebih agresif untuk menghilangkan deforestasi dalam rantai pasoknya dan dalam berbagai industri¹¹.

Komitmen regulator sektor keuangan

Indonesia

Pada bulan Desember 2014, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menerbitkan Peta Jalan Keuangan Berkelanjutan untuk tahun 2014-2019¹² dengan target-target mendetil untuk sektor keuangan dalam memitigasi dampak perubahan iklim dan mendukung transisi investasi yang ramah lingkungan dan rendah karbon di masa depan. Tujuan utama dari peta jalan ini adalah untuk (1) meningkatkan pembiayaan dari lembaga jasa keuangan kepada proyek ramah lingkungan (green project); (2) meningkatkan permintaan untuk produk dan jasa keuangan ramah lingkungan; dan (3) meningkatkan pengawasan dan koordinasi dalam implementasi keuangan berkelanjutan¹³.

Sebagai bagian dari peta jalan ini, Peraturan OJK No. 51/POJK.03/2017 diterbitkan untuk memperkuat komitmen mendukung keuangan berkelanjutan dengan mewajibkan

lembaga jasa keuangan untuk mengimplementasikan prinsip keuangan berkelanjutan dalam kegiatan operasional. Peraturan ini juga mewajibkan lembaga jasa keuangan untuk melaporkan inisiatif keuangan berkelanjutan secara langsung kepada OJK. OJK, bersama dengan WWF Indonesia, telah mengadakan sebuah proyek percontohan untuk membangun kapasitas delapan bank yang menyumbang kurang lebih 46% dari aset perbankan nasional dalam mengintegrasikan prinsip Lingkungan, Sosial dan Tata kelola (LST) dalam model bisnis tiap-tiap bank¹⁴.

Pada awal 2021, OJK menerbitkan Peta Jalan Keuangan Berkelanjutan Tahap 2 untuk tahun 2021-2025. Prioritas tertinggi diberikan kepada berlanjutnya pengembangan taksonomi investasi ramah lingkungan, implementasi standar LST, dan inovasi produk dan jasa keuangan.

Malaysia

Pada bulan September 2019, Bank Negara Malaysia (BNM) membentuk Joint Committee on Climate Change (JC3) untuk memperkuat peran sektor keuangan Malaysia dalam transisi menuju ekonomi yang rendah karbon melalui upaya kolaboratif antara BNM, Securities Commission Malaysia, dan 19 industri¹⁵.

Pemerintah Malaysia juga telah mengalokasikan sebagian dari anggaran nasional tahun 2021 untuk mendukung upaya-upaya dalam bidang keberlanjutan, termasuk mendorong sektor swasta untuk berpartisipasi dalam penggunaan teknologi ramah lingkungan dan penerbitan obligasi berkelanjutan (*sustainability bonds*)¹⁶.

Singapore

Monetary Authority of Singapore (MAS) mendorong integrasi prinsip LST dalam kegiatan operasional lembaga-lembaga jasa keuangan Singapura. Pada tahun 2019, MAS menerbitkan Rencana Aksi Keuangan Hijau (*Green Finance Action Plan*)¹⁷ yang menjelaskan rencana-rencana untuk memperkuat ketahanan terhadap risiko lingkungan hidup, mengembangkan solusi keuangan untuk ekonomi yang berkelanjutan,

memanfaatkan teknologi untuk membangun pasar keuangan berkelanjutan, dan membangun kapasitas bagi lembaga jasa keuangan untuk mendukung keuangan berkelanjutan¹⁸.

Tujuan utama dari Green Finance Action Plan antara lain: (1) memberikan panduan untuk mengelola risiko lingkungan hidup dalam sektor perbankan, asuransi, dan manajemen aset; (2) mendirikan program investasi ramah lingkungan

sebesar US\$2 milyar untuk diinvestasikan kepada proyek-proyek publik yang memiliki fokus ramah lingkungan, dan (3) mengembangkan skema pembiayaan untuk mendukung

kegiatan peminjaman yang ramah lingkungan dan berkelanjutan¹⁹.

Dukungan panduan teknis

Indonesia

Pada tahun 2017, OJK menerbitkan Pedoman Teknis untuk Perbankan yang bertujuan untuk mengarahkan kegiatan pembiayaan kepada investasi di sektor kehutanan yang memiliki praktik berkelanjutan²⁰. Pedoman ini juga menganjurkan bank untuk menggunakan sertifikasi berkelanjutan, seperti sertifikasi *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO), sebagai persyaratan untuk memberikan pembiayaan kepada sektor minyak kelapa sawit.

Pada bulan Desember 2019, OJK menerbitkan Buku Kredit Pembiayaan Perkebunan dan Industri Kelapa Sawit untuk memperkuat pemahaman sektor perbankan mengenai

Malaysia

BNM menerbitkan rangkaian pedoman keberlanjutan pertama untuk bank Syariah pada tahun 2018, dimana bank Syariah diwajibkan untuk mengevaluasi isu-isu seperti hilangnya keanekaragaman hayati, deforestasi, dan emisi gas rumah kaca ketika mengambil keputusan untuk melaksanakan kegiatan pembiayaan kepada sektor minyak kelapa sawit.

Pada bulan Desember 2019, BNM menerbitkan sebuah makalah diskusi mengenai *Climate Change and Principle Based Taxonomy* untuk mengembangkan sebuah taksonomi ramah lingkungan nasional dalam upaya mengarahkan kegiatan pembiayaan kepada sektor-sektor yang mendukung transisi menuju ekonomi rendah karbon. Makalah ini memiliki dua tujuan utama:

- ▾ untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi aktivitas ekonomi yang berkontribusi terhadap target perubahan iklim, dan

Singapore

Pada Desember 2020, MAS menerbitkan *Guidelines for Environmental Risk Management*²³ untuk sektor perbankan, manajemen aset, dan asuransi dengan tujuan untuk mendukung transisi nasional menuju ekonomi yang berkelanjutan. Pedoman yang diterbitkan oleh MAS

proses bisnis industri minyak kelapa sawit agar bank dapat menerapkan praktik pembiayaan yang berkelanjutan²¹. Dalam panduan ini terdapat persyaratan-persyaratan untuk kegiatan pembiayaan kepada minyak kelapa sawit, pertimbangan utama bagi bank yang memberikan pembiayaan kepada sektor kelapa sawit, dan tata cara integrasi prinsip LST dalam kebijakan manajemen risiko bank, serta skema-skema alternatif yang dapat diimplementasikan oleh bank ketika memberikan pembiayaan kepada industri minyak kelapa sawit. OJK juga sedang mengembangkan sebuah daftar taksonomi untuk mengarahkan keputusan investasi lembaga jasa keuangan kepada sektor-sektor dengan fokus LST yang kuat.

- ▾ membangun kapasitas dalam mengelola risiko keuangan dari perubahan iklim. Revisi taksonomi berdasarkan masukan yang diterima lebih dari 80 institusi direncanakan akan diterbitkan pada awal 2021.

Pada tahun 2019, BNM juga menerbitkan *Value-Based Intermediation Financing and Investment Impact Assessment Framework Guidance* (VBIAF). VBIAF mendukung implementasi sistem manajemen risiko yang berdasarkan dampak untuk menilai kegiatan pembiayaan dan investasi oleh lembaga jasa keuangan syariah dan mengintegrasikan pertimbangan LST dalam sistem manajemen risiko. Pada akhir tahun 2020 diadakan sebuah konsultasi publik untuk pedoman VBIAF untuk sektor minyak kelapa sawit, energi terbarukan, dan efisiensi energi²², dimana hasil dari konsultasi publik ini diharapkan akan tersedia pada tahun 2021.

menyoroti risiko lingkungan hidup yang berpotensi untuk memiliki dampak keuangan terhadap portfolio dan kegiatan operasional lembaga jasa keuangan melalui saluran risiko fisik dan risiko transisi.

Utang berwawasan lingkungan (*Green bonds*)

Indonesia

Pasar utang berwawasan lingkungan (*green bond* dan *green sukuk*) di Asia baru mulai berkembang tetapi menunjukkan potensi yang menjanjikan. Di Indonesia, Peraturan OJK No. 60/POJK.0.4/2017 telah diterbitkan untuk mengatur penerbitan utang berwawasan lingkungan. Dana hasil emisi harus

dialokasikan kepada proyek-proyek ramah lingkungan pada sektor-sektor tertentu yang sesuai dengan persyaratan POJK. Hingga 2019, penerbitan utang berwawasan lingkungan, baik oleh negara maupun dari korporat, telah mencapai US\$2,7 miliar, dan merupakan yang terbesar di Asia Tenggara²⁴.

Malaysia

Penerbitan utang berwawasan lingkungan di Malaysia mengacu kepada standar ASEAN *Green Bond* yang diterbitkan oleh ASEAN Capital Markets (ACMF) dan menjelaskan penerima dana hasil emisi yang memenuhi syarat²⁵. Hingga Juni 2020, 12 *green sukuk*, dua obligasi

sosial (*social bonds*), dan tiga obligasi berkelanjutan (*sustainable bonds*) telah diterbitkan di Malaysia dan telah mencapai US\$2,09 milyar dalam nilai emisi²⁶ dari perusahaan, perbankan, dan *sovereign wealth fund* Malaysia.

Singapore

MAS mendukung penerbitan utang berwawasan lingkungan dengan adanya skema pembiayaan untuk penerbitan obligasi berkelanjutan (*sustainable bonds*), dimana penerbit emisi akan menerima kompensasi untuk biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi syarat tinjauan pihak ketiga atas utang berwawasan lingkungan yang direncanakan²⁷.

Pada tahun 2019, MAS mengumumkan terbentuknya *Green Investments Programme* yang bernilai sebesar US\$2 miliar²⁸. Investasi pertama yang akan dilakukan adalah penempatan dana sebesar US\$100 juta di *Bank for International Settlements Green Bond Investment Pool* untuk mendukung pengembangan pasar utang berwawasan lingkungan nasional.



METODE: PENGUNAAN DYNAMIC RISK ASSESSMENT

Implikasi bisnis dan finansial dari perubahan iklim, deforestasi, dan pengubahan penggunaan lahan tidak dapat dilihat dengan jelas dan tidak mudah untuk diukur atau dimodelkan²⁹. Hal ini dipersulit dengan rendahnya kesadaran dan pemahaman mengenai hubungan antara risiko-risiko yang sangat rumit.

Dalam menanggapi tantangan ini, metode *Dynamic Risk Assessment* (DRA^v) telah digunakan karena metode ini memberikan cara pendekatan baru untuk memahami hubungan antara risiko secara lebih mendalam. Pada laporan singkat ini, penggunaan DRA difokuskan untuk memahami hubungan antara risiko yang terkait dengan produktivitas dan kelayakan kredit pada perusahaan FRC. Metode DRA dimulai dengan pendekatan dua dimensi terhadap proses manajemen risiko, lalu dilanjutkan dengan pembangunan jaringan risiko dalam sektor FRC dan sektor keuangan, hal ini berdasarkan risiko-risiko yang diidentifikasi melalui wawancara dengan para ahli dibidang FRC dan perbankan. Prinsip-prinsip metode

DRA dapat dilihat pada Gambar 1.

Setelah proses identifikasi risiko utama, tiap ahli diminta untuk melengkapi sebuah survei dimana risiko yang telah diidentifikasi harus dihubungkan satu sama lain dan diberikan peringkat berdasarkan tingkat keparahan (*severity*) dan probabilitas (*likelihood*). Skala risiko yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1. Skala kecepatan merupakan dimensi baru dalam proses pengukuran risiko yang ditambahkan untuk memberikan perspektif jangka waktu bagi sebuah risiko untuk berdampak kepada industri kehutanan jika risiko tersebut dipicu.

Table 4 - Skala risiko

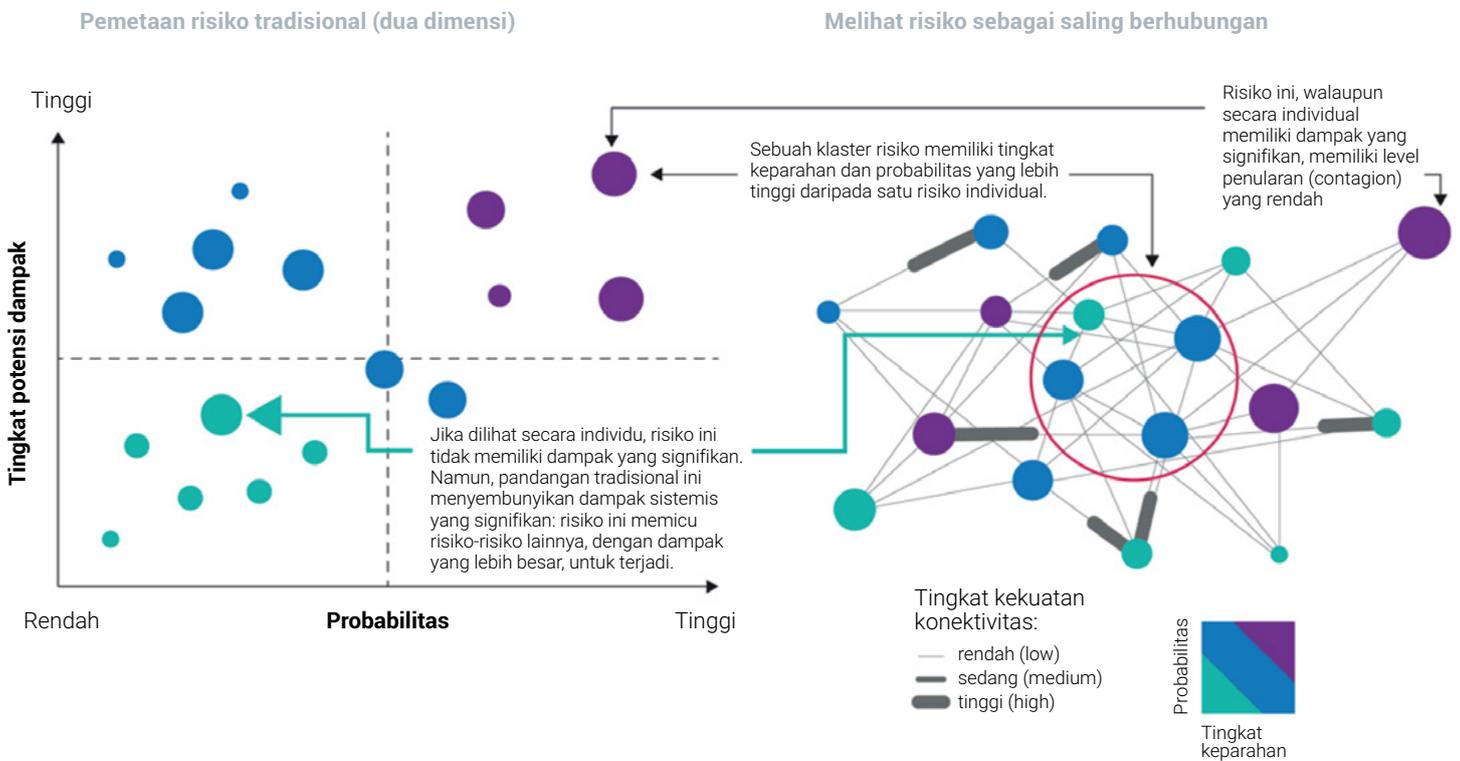
Tingkat keparahan (Severity) - dampak negatif terhadap pendapatan sektor FRC (penurunan pendapatan dalam %)	Utama (Major)	Penting (Significant)	Sedang (Moderate)	Rendah (Low)	Sangat rendah (Minor)
	30%-100%	10%-30%	3%-10%	1%-3%	<1%
Probabilitas (Likelihood) - probabilitas terjadinya sebuah kejadian risiko	Utama (Almost certain)	Penting (Likely)	Sedang (Possible)	Rendah (Low)	Sangat rendah (Minor)
	30%-100% (1 kejadian per tahun)	10%-30% (1 kejadian per 3 tahun)	3%-10% (1-in-10 years)	3%-10% (1 kejadian per 10 tahun)	<1% (1 kejadian per 100 tahun)
Kecepatan (Velocity) – kecepatan sebuah risiko untuk berdampak kepada suatu organisasi	<3 bulan	6 bulan	12 bulan	24 bulan	48 bulan

v. Untuk informasi lebih lanjut mengenai DRA KPMG, silahkan merujuk kepada daftar risiko

Sebuah jaringan risiko kemudian dibentuk berdasarkan survei yang dilengkapi oleh ahli-ahli. Beberapa definisi dari hasil penemuan jaringan risiko adalah sebagai berikut:

- 1 **Klaster risiko (*risk cluster*)** - kelompok yang terdiri dari tiga atau lebih risiko yang saling berhubungan sesuai dengan hasil identifikasi oleh ahli industri. Suatu klaster risiko menandakan sebuah skenario jangka waktu dekat yang paling diharapkan untuk terjadi.
- 2 **Risiko rentan (*vulnerable risk*)** - risiko yang paling mudah dipengaruhi dalam jaringan. Semakin banyak risiko lain yang dapat mempengaruhi satu risiko, maka semakin rentan risiko tersebut. Risiko-risiko rentan harus dilindungi dengan upaya mitigasi pada risiko rentan bertingkat tinggi pada jaringan risiko.
- 3 **Risiko berpengaruh (*influential risk*)** - risiko yang paling efektif dalam jaringan risiko. Risiko-risiko yang paling berpengaruh dalam jaringan dapat mempengaruhi jumlah besar dari risiko-risiko lain dalam jaringan tersebut. Risiko-risiko berpengaruh menandakan poin intervensi dalam jaringan yang dapat digunakan untuk mengambil tindakan mitigasi. Poin intervensi yang diprioritaskan merupakan risiko-risiko berpengaruh yang diperingkatkan paling tinggi dalam jaringan.
- 4 **Kecepatan (*velocities*)** - jangka waktu yang diperlukan bagi risiko-risiko untuk memperlihatkan dampaknya, diukur dari waktu risiko dipicu hingga waktu puncak tingkat keparahan.
- 5 **Dampak pendapatan (*revenue impacts*)** - hasil penemuan dari analisa jaringan risiko digunakan untuk mengkuantifikasi potensi tingkat keparahan dari dampak risiko terhadap portfolio debitur.

Gambar 1: Dynamic Risk Assessment memberikan tampilan tiga dimensi mengenai bagaimana risiko-risiko berhubungan satu sama lain



Daftar risiko

Pada bulan Oktober hingga November 2020, 16 ahli dari 14 organisasi ikut serta pada proses wawancara sebagai bagian dari metode DRA. Ahli-ahli yang menjadi patisipan berasal dari Asia, Eropa, dan Britania Raya dan merepresentasikan pembuat kebijakan, organisasi LSM, perusahaan FRC, lembaga think tank, lembaga keuangan, dan sektor kehutanan. Proses wawancara dilakukan oleh KPMG untuk membangun

daftar awal risiko yang terdiri dari 19 risiko. Walaupun ahli bidang yang berpartisipasi tidak merepresentasikan keseluruhan industri FRC, masukan dari ahli-ahli ini dianggap bersifat indikatif karena tingkat keahlian yang dimiliki, pengetahuan industri, dan sebaran geografis dari para ahli^{vi}. Daftar risiko dan deskripsi dari tiap-tiap risiko dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5: Daftar risiko sektor FRC

No.	Risiko	Deskripsi risiko
1	Keanekaragaman dan Konsentrasi Hayati	Kebergantungan terhadap beberapa tanaman tertentu dan penentuan tanaman yang akan ditanam di masa depan menghasilkan risiko konsentrasi hayati bagi produsen dan konsumen. Risiko ini juga meningkatkan kerentanan terhadap hama dan penyakit yang dapat menghasilkan kejutan pasokan (<i>supply shock</i>).
2	Konsekuensi pandemi COVID-19	<i>Lockdown</i> maupun pembatasan kegiatan dapat meningkatkan aktivitas penebangan liar dan deforestasi, serta mengurangi akses kepada tenaga kerja migran.
3	Perubahan Perilaku Konsumen/ Komunitas	Permintaan untuk produk FRC terdampak oleh berubahnya pola pembelian, berita, informasi yang salah, populisme, atau adanya produk substitusi. Risiko ini juga mencakup perseteruan dari komunitas lokal terhadap perusahaan besar, dan pihak importir besar (contoh: Cina) meningkatkan persyaratan impor.
4	Perubahan Iklim	Kondisi iklim dan cuaca yang semakin ekstrim menyebabkan kerusakan pada lahan, peralatan, dan infrastruktur, serta kemungkinan adanya korban jiwa. Perubahan iklim juga berdampak pada biaya operasional dan penjualan. Perubahan kondisi cuaca (contoh: musim kemarau) semakin mungkin menyebabkan penyakit dan patogen baru.
5	Ketersediaan dan Akurasi Data	Ketersediaan, aksesibilitas, dan akurasi data untuk pelacakan/sertifikasi merupakan komponen penting untuk mendukung transparansi dan pengelolaan tanaman yang lebih baik. Data yang tidak dapat diverifikasi dan tidak akurat mengurangi kepercayaan dan meningkatkan biaya operasional, sehingga berdampak pada margin. Risiko hanya terdeteksi setelah kejadian.
6	Rantai Pasok yang Etis dan Berkelanjutan	Ketergantungan yang berlebihan terhadap metodologi sertifikasi yang berdasarkan penarikan contoh dan mekanisme pelacakan digital menghasilkan risiko etis/pemahaman yang kurang mengenai risiko, serta ketidakpatuhan terhadap standar yang tidak ditantang.
7	Volatilitas Harga Komoditas FRC	Volatilitas ekstrim dan gangguan harga komoditas FRC menyebabkan ketidakpastian pada kegiatan investasi, perencanaan, dan pembiayaan produk FRC. Risiko ini juga menyebabkan ketidakpastian mengenai pemulihan pada sektor FRC.
8	Pembiayaan/ Pembiayaan Ulang	Pada sektor yang bergantung kepada modal dalam jumlah besar, pembiayaan akan semakin sensitif terhadap keterlibatan dengan industri yang tertuduh atas pelaksanaan aktivitas deforestasi/perusakan lingkungan. Hal ini akan membatasi pembiayaan di masa depan. Anggaran fiskal yang terlalu terbebani tidak akan dapat membantu/memberikan dukungan untuk menyelesaikan perselisihan yang masih berjalan.
9	Risiko Kebakaran	Meningkatnya risiko kebakaran menyebabkan kejutan (<i>shock</i>) pada rantai pasok dan menciptakan sebuah risiko yang tidak dapat diasuransikan. Dibutuhkan pengukuran dan pengungkapan tata cara pencegahan kebakaran hutan yang lebih mendalam dari standar yang sudah ada, contohnya pada sertifikasi RSPO.

vi. Pembaca dan pengguna laporan singkat ini sebaiknya paham bahwa teori jaringan (*network theory*) hanyalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk menganalisa risiko-risiko utama untuk sebuah organisasi. Terdapat metode analisa lainnya yang mungkin lebih sesuai untuk digunakan. Keterbatasan dari metode yang digunakan antara lain:

- ▼ Analisa digunakan berdasarkan data survei yang merepresentasikan opini dari para responde.
- ▼ Kami belum melakukan verifikasi independen terhadap respon survei yang diterima.
- ▼ Metode yang digunakan hanyalah salah satu tata cara aplikasi dari teori jaringan. Penggunaan metode alternatif dapat menghasilkan hasil yang berbeda.
- ▼ Beragam jenis analisa sebaiknya dipertimbangkan sebelum membuat keputusan.



No.	Risk name	Risk description
10	Penipuan, Korupsi, Ketidapatuhan, dan Praktik yang Tidak Benar	Semakin banyaknya persyaratan regulasi dan tekanan dari pihak-pihak yang memiliki ketertarikan mendorong partisipasi industri FRC untuk mengambil jalan pintas. Hal ini dapat menyebabkan praktik yang tidak benar, ketidapatuhan, korupsi, dan/atau penipuan. Risiko ini mencakup, sebagai contoh, pemalsuan persetujuan dari komunitas lokal dan pemberhentian proses pemupukan bertahun-tahun sebelum penjualan lahan.
11	Proses Uji Kelayakan yang Tidak Memadai	Proses uji kelayakan (<i>due diligence</i>) yang tidak cukup, termasuk dalam hal kepemilikan/penguasaan, menyebabkan ketergantungan terhadap sertifikasi, peningkatan dalam risiko penarikan contoh, ketergantungan terhadap pengungkapan, dan kemungkinan adanya titik buta terkait kerusakan yang ada (contoh: angin) dan ancaman yang mendatang (contoh: pelacakan musim kemarau).
12	Tata Kelola Industri yang Tidak Konsisten	Tidak adanya keseragaman dalam industri, baik secara internasional maupun domestik, dalam penanganan risiko kehutanan dan perubahan iklim. Kerangka dan standar yang berbeda-beda menghasilkan kesempatan untuk arbitrase, serta tidak dapat mengidentifikasi risiko industri secara konsisten sehingga menghasilkan kebingungan dan ekspektasi yang tidak sesuai.
13	Limpasan Nitrogen & Penurunan Kualitas Air	Risiko penggunaan pupuk yang tidak sesuai dalam kuantitas/waktu penggunaan/tata cara penggunaan menghasilkan peningkatan risiko limpasan nitrogen dan fosfor pada mata air.
14	Kecepatan Regulasi	Risiko dari ketidakmampuan untuk mengikuti perkembangan regulasi, termasuk pelaporan terintegrasi (<i>integrated reporting</i>), pengarahannya Uni Eropa mengenai biofuel, penetapan harga karbon, dan Omnibus Law di Indonesia, yang merupakan pendorong utama dalam upaya pelestarian hutan. Risiko ini juga mencakup ketidakmampuan sektor dalam mengikuti kecepatan perubahan regulasi, baik secara lokal maupun internasional.
15	Situasi Politik	Pembuatan keputusan yang berdasarkan situasi geopolitik yang tidak stabil/tak menentu melemahkan upaya implementasi peraturan, perdagangan bebas, serta mempengaruhi perjanjian dagang dan dapat mengganggu perdagangan internasional. Terdapat potensi konsekuensi domestik jangka pendek untuk memaksakan relaksasi regulasi untuk menghindari kejutan (<i>shock</i>) internal.
16	Isu Reputasi	Kerusakan pada reputasi jika ditemukan/dituduh memiliki hubungan dengan/memberikan pembiayaan kepada perusahaan yang memiliki praktik yang tidak dapat diterima – deforestasi, kondisi tenaga kerja yang tidak layak, pemindahan komunitas lokal/margasatwa setempat, penurunan kesejahteraan komunitas lokal dan/atau sumber daya lokal, serta konflik komunitas lokal.
17	Supremasi Hukum	Definisi hak kepemilikan yang kurang jelas, khususnya di Indonesia, menyebabkan konflik kepemilikan lahan. Hal ini menghasilkan sulitnya penegakan hukum kepemilikan properti dan meningkatnya risiko dari perselisihan yang tidak terselesaikan. Risiko ini mencakup kurangnya pemetaan yang resmi dan akurat.
18	Jalur Transisi	Terdapat pengorbanan antara pengembangan praktik pertanian yang lebih baik dan pemenuhan kebutuhan untuk menjaga mata pencaharian pekebun kecil (<i>smallholder</i>), khususnya di Malaysia dan Indonesia. Hal ini menyebabkan risiko transisi, contoh: risiko kurangnya panduan dalam proses transisi, sehingga terjadi kesalahan dalam pengurusan transisi yang menghasilkan kerugian finansial/keanekaragaman hayati.
19	Kerentanan Terhadap Hama dan Penyakit	Dampak dari penyakit (contoh: Ganoderma & Casava Mosaic) terhadap tanaman satu jenis berpengaruh kepada perkebunan di Indonesia dan Malaysia. Risiko ini akan membatasi penghasilan di masa depan, meningkatkan risiko deforestasi, dan melemahkan kemampuan petani kecil dan manajer perkebunan untuk bertahan hidup dari hasil produksi yang semakin menurun.

Dynamic Risk Assessment

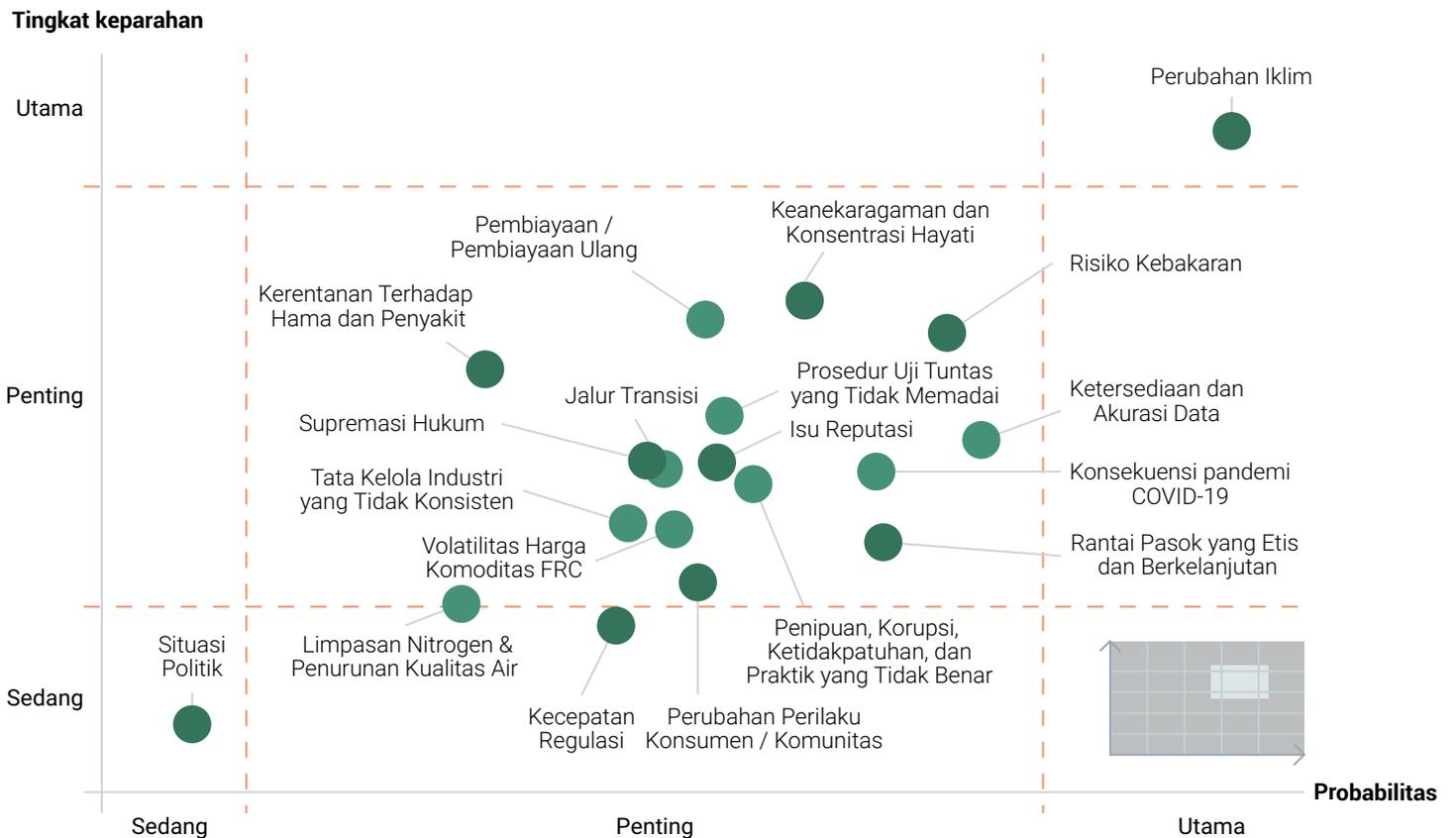
Gambar 2 menunjukkan pengukuran risiko secara tradisional yang menilai probabilitas dan tingkat keparahan dari tiap risiko individual. Berdasarkan pespektif ini, *Perubahan iklim* dianggap oleh para ahli sebagai risiko dengan tingkat keparahan dan probabilitas paling tinggi diantara semua risiko. Risiko *Situasi politik* dianggap sebagai risiko individual dengan probabilitas dan tingkat keparahan paling rendah di antara semua risiko. Sedangkan risiko lainnya yang terdapat dalam jaringan dinilai signifikan dan kemungkinan akan terjadi. Dalam observasi ini, terlihat keterbatasan yang dimiliki oleh metode pengukuran risiko secara tradisional:

- ▼ Sulit untuk mengurutkan prioritas, karena semua risiko memiliki tingkat keparahan dan probabilitas yang mirip.

Hal ini dapat dilihat dari pengelompokan yang padat pada Gambar 2 dan menunjukkan bahwa kelompok risiko ini memiliki dampak yang mirip;

- ▼ Tidak ada upaya mitigasi secara menyeluruh karena metode ini tidak melihat hubungan antara risiko, dan tindakan intervensi hanya dapat dilakukan kepada risiko secara individual. Upaya mitigasi ini memakan biaya yang besar dan merupakan beban berat untuk dilaksanakan; dan
- ▼ Metode tradisional tidak membantu dalam mendapatkan pemahaman mendalam mengenai hubungan antara risiko serta besarnya dampak dari risiko-risiko secara menyeluruh.

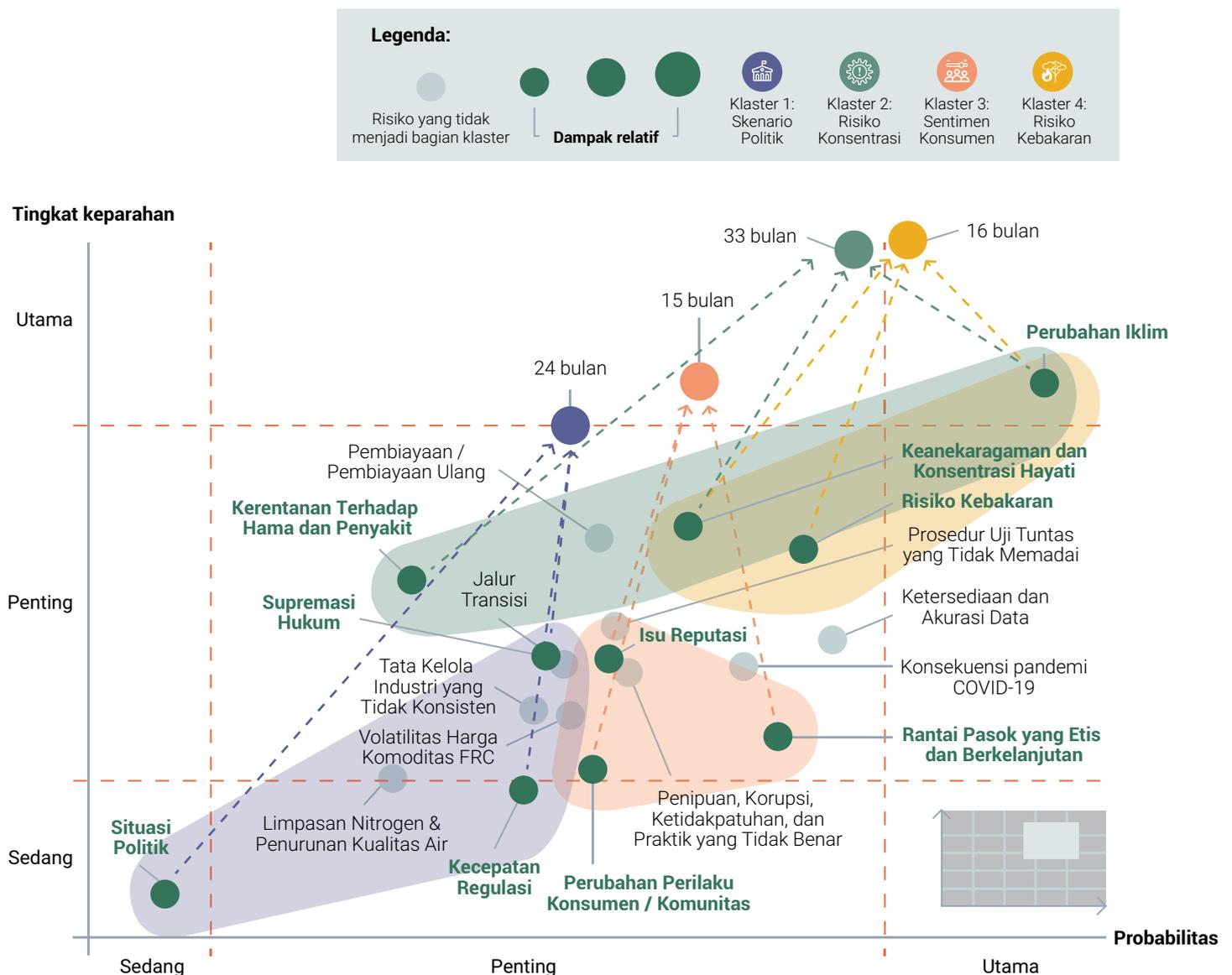
Gambar 2: Tingkat keparahan risiko secara individual



Gambar 3 menunjukkan hasil dari DRA berdasarkan masukan para ahli. DRA menunjukkan hubungan erat antara risiko-risiko serta besarnya dampak dan kecepatan kejadian risiko. Analisa DRA menunjukkan bahwa terdapat tingkat konsensus yang sangat tinggi antara para ahli mengenai keberadaan empat kluster risiko dalam jaringan risiko ini: *Skenario politik*, *Risiko konsentrasi*, *Sentimen konsumen*, serta *Risiko Kebakaran*. Keempat kluster risiko ini dapat bergabung dan menghasilkan konsekuensi yang lebih besar terhadap industri FRC dan sektor keuangan jika risiko terpicu. Waktu

yang diperkirakan bagi kluster-kluster ini untuk menunjukkan dampaknya ditunjukkan pada Gambar 3 di sebelah tiap-tiap bola berwarna yang merepresentasikan kluster risiko. Kecepatan dari kluster-kluster risiko sangat cepat, mulai dari 15 hingga 33 bulan, dan menunjukkan bahwa dampak dari kluster risiko akan bersifat akut dan sulit untuk dikelola. Pengambilan tindakan yang mendesak diperlukan untuk mencegah risiko-risiko ini agar tidak terpicu daripada bergantung hanya pada pengambilan tindakan reaktif ketika suatu risiko sudah terpicu.

Gambar 3: Tingkat keparahan risiko yang saling terhubung dan membentuk kluste



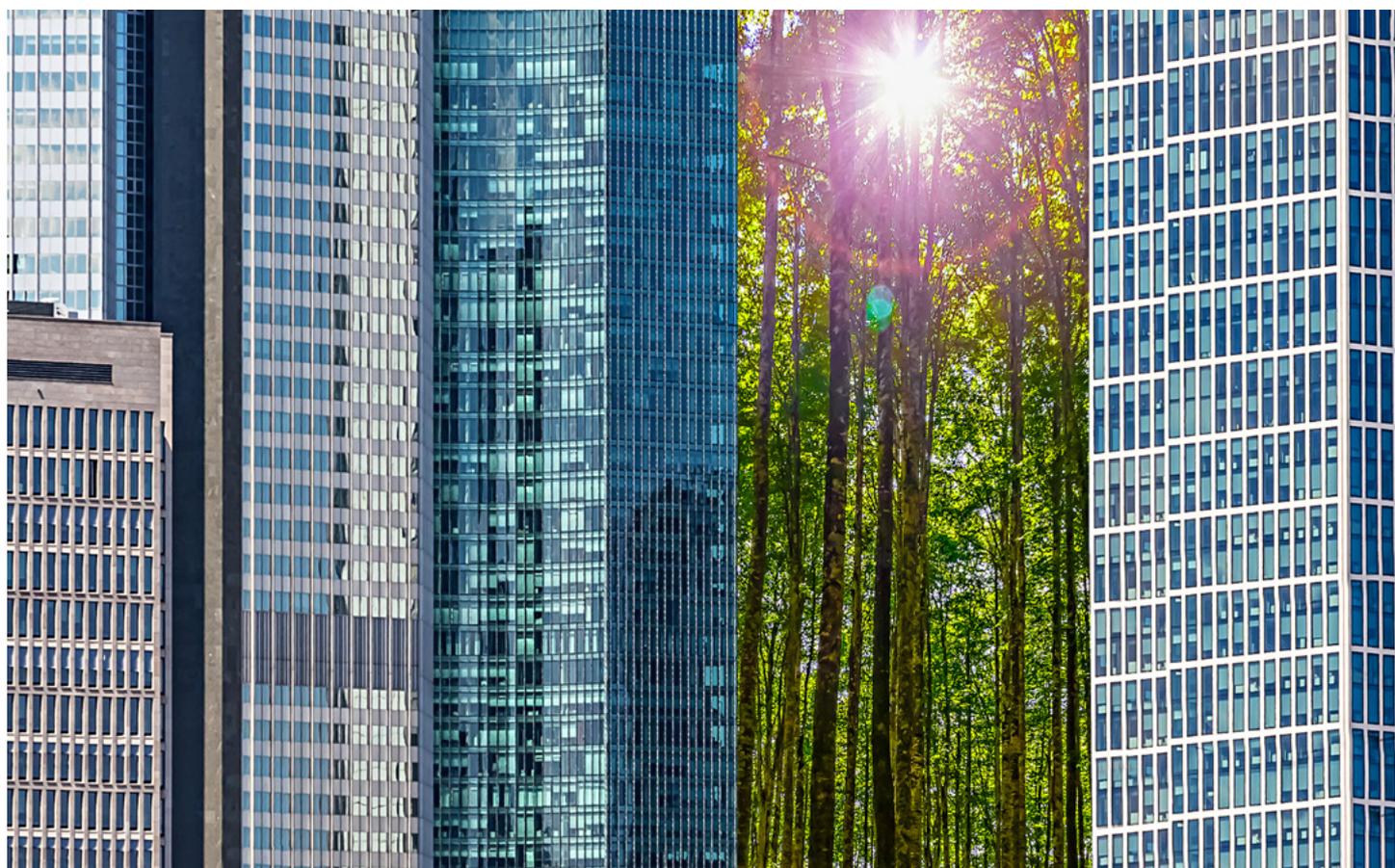
Dampak terhadap pendapatan

Tabel 6 menunjukkan kluster risiko yang telah diidentifikasi sesuai dengan hasil survei DRA. Kluster risiko diurutkan berdasarkan tingkat konsesus minimum mengenai hubungan antara risiko^{vii} menurut para responden. Dampak terhadap pendapatan didapatkan dari masukan para ahli mengenai perkiraan dampak terhadap pendapatan sektor, yang tentunya akan mempengaruhi kemampuan debitur untuk melakukan pembayaran.

Terpicunya suatu kluster risiko akan menyebabkan meningkatnya risiko pembayaran. Kluster Risiko kebakaran memiliki dampak terbesar terhadap pendapatan. Jika kluster ini terpicu, maka dapat diperkirakan bahwa sektor FRC akan mengalami penurunan pendapatan sebesar 24% dalam jangka waktu 15 bulan. Kluster Risiko konsentrasi merupakan kluster kedua dengan dampak terbesar terhadap pendapatan, dengan penurunan pendapatan sebesar 22% dalam jangka waktu 33 bulan. Perusahaan FRC yang

mengalami penurunan pendapatan juga dapat mengalami kesulitan untuk melanjutkan kegiatan operasional dan produksi ketika risiko yang bersifat akut dan berdampak berat terjadi, dan dapat menghasikan kegagalan dalam melakukan pembayaran utang. Risiko-risiko ini bukan merupakan kejadian yang hanya sekali terjadi, melainkan sebuah skenario ancaman yang terus ada selama jangka waktu menengah hingga panjang.

Risiko-risiko ini juga dapat terpicu apabila perusahaan FRC mengambil jalan pintas dalam kegiatan operasional untuk bertahan. Contohnya antara lain adalah menghasilkan produk alternatif dengan kualitas yang lebih rendah, tidak mengikuti sertifikasi, atau menggunakan bahan yang tidak dapat dilacak asal usulnya dalam rantai pasok. Kegiatan ini berkontribusi terhadap masuknya bahan-bahan yang tidak berkelanjutan kepada pasar. Contoh ini dijelaskan secara lebih lanjut pada penjelasan kluster Sentimen konsumen.



vii. Tingkat konsesus minimum: merupakan persentase terendah konsesus mengenai adanya sebuah hubungan dua arah (bersifat sebab dan akibat) antara semua risiko dalam sebuah kluster. Tingkat konsesus minimum menunjukkan hubungan terlemah antara risiko-risiko dalam sebuah kluster, sebab semua hubungan antar risiko lainnya memiliki tingkat konsesus yang lebih tinggi.

Tabel 6: Klaster risiko

Klaster risiko	Risiko individual	Tingkat konsensus	Deskripsi risiko	Dampak kepada pendapatan ^{viii}	Analisa dampak kepada pendapatan
 Skenario Politik	<ul style="list-style-type: none"> Kecepatan regulasi Situasi politik Supremasi hukum 	48%	Kondisi politik, regulasi, dan supremasi hukum terkadang menghasilkan hasil yang kurang sesuai harapan, dan bahkan dapat menghasilkan situasi yang tidak disengaja. Klaster ini memiliki probabilitas dan tingkat keparahan yang tinggi, melebihi probabilitas dan tingkat keparahan dari risiko-risiko individual yang menjadi komponen dari klaster ini.	6%	Klaster risiko ini memiliki dampak pendapatan yang lebih rendah dibandingkan klaster lainnya. Namun, komponen klaster ini memiliki pengaruh yang tinggi terhadap risiko-risiko lainnya.
 Risiko Konsentrasi	<ul style="list-style-type: none"> Keanekaragaman dan konsentrasi hayati Perubahan iklim Kerentanan terhadap hama dan penyakit 	41%	Penggunaan tanaman tunggal, perkebunan besar, dan lokasi-lokasi tertentu rentan terhadap cuaca ekstrem dan banjir. Skenario ini memiliki probabilitas dan tingkat keparahan yang tinggi. Dampak kepada pendapatan mengalami kenaikan karena adanya Perubahan iklim sebagai salah satu komponen dari klaster ini.	22%	Dampak kepada pendapatan yang tinggi dan jenis risiko dari klaster ini menunjukkan bahwa biaya pembangunan kembali kemungkinan akan berjumlah besar.
 Sentimen Konsumen	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan perilaku konsumen/komunitas Rantai pasok yang etis dan berkelanjutan Isu reputasi 	37%	Perubahan sifat konsumen dan komunitas dengan meningkatnya ketertarikan terhadap praktik yang etis dan berkelanjutan, termasuk untuk rantai pasok. Skenario ini memiliki tingkat keparahan dan probabilitas yang sangat tinggi.	8%	Risiko terhadap pendapatan dari klaster ini rendah namun tetap bersifat material. Klaster ini akut dan mencakup dua risiko yang rentan secara sistemis, yang berarti risiko-risiko ini sangat gampang untuk terpicu. Lembaga jasa keuangan akan semakin berada dibawah pengawasan publik apabila terungkap bahwa proses uji kelayakan yang dilakukan tidak mencukupi.
 Risiko Kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> Keanekaragaman dan konsentrasi hayati Perubahan iklim Risiko kebakaran 	36%	Tingkat keparahan musim kebakaran mungkin akan meningkat dan berdampak pada konsentrasi perkebunan FRC dan vegetasi asli di kawasan sekitarnya. Skenario ini memiliki tingkat keparahan dan probabilitas yang sangat tinggi (paling tinggi di antara semua klaster risiko)	24%	Klaster ini bersifat akut, dengan kecepatan sebesar 16 bulan, dan memiliki tingkat keparahan yang tinggi terhadap pendapatan perusahaan. Klaster ini diperkirakan sebagai klaster yang akan menghasilkan kerugian paling besar karena adanya risiko Perubahan iklim sebagai komponen klaster. Perusahaan dapat menghadapi kesulitan untuk mengakses pembiayaan.

viii. Dampak terhadap pendapatan = batas bawah dampak yang diprediksi terhadap pendapatan sektor FRC, dihitung sebagai berikut: \sum (estimasi tingkat keparahan dari tiap risiko yang menjadi bagian dari sebuah klaster) X (Choquet's Likelihood dari setiap risiko yang menjadi bagian dari klaster tersebut). Choquet's Likelihood dihitung dengan cara mempertimbangkan probabilitas risiko akan terpicu oleh risiko-risiko lain disekitarnya, termasuk risiko yang bukan merupakan bagian dari klaster.

Tingkat pengaruh (*influence*) dan kerentanan (*vulnerability*)

Melalui survei dan analisa jaringan risiko, metode DRA dapat mengidentifikasi dan mengurutkan risiko berdasarkan tingkat pengaruh (*influence*) dan kerentanan (*vulnerability*) dalam jaringan risiko. Dengan mempelajari perbedaan urutan suatu risiko dari segi tingkat pengaruh dan kerentanan, kita dapat mengidentifikasi poin-poin intervensi yang dapat digunakan untuk mengambil tindakan mitigasi yang paling efisien untuk menanggapi jaringan risiko secara keseluruhan. Tabel 7 menunjukkan urutan risiko berdasarkan tingkat pengaruh dan kerentanan.

Semakin tinggi urutan sebuah **risiko yang rentan** (*vulnerable risks*) pada kolom kanan, semakin mudah bagi risiko tersebut untuk terpicu dan terpengaruh oleh risiko-risiko lainnya di jaringan tersebut. Risiko Isu reputasi dan Pembiayaan/ pembiayaan ulang merupakan risiko-risiko dengan tingkat kerentanan yang paling tinggi.

Semakin tinggi urutan sebuah **risiko yang berpengaruh** (*influential risks*) pada kolom kiri, semakin besar pula efek yang dimiliki oleh risiko tersebut terhadap risiko-risiko lain pada jaringan. Risiko Perubahan iklim merupakan risiko dengan tingkat pengaruh yang paling tinggi, oleh sebab itu risiko ini dapat dijadikan target dalam pengembangan kebijakan. Mengambil tindakan mitigasi risiko iklim merupakan cara paling efisien untuk memitigasi dan mengurangi dampak dari jaringan risiko secara keseluruhan.

Poin-poin intervensi yang terbaik bagi pembuat kebijakan untuk memaksimalkan hasil dari tindakan mitigasi merupakan risiko-risiko yang memiliki urutan tingkat pengaruh yang lebih tinggi daripada urutan tingkat kerentanan. Maka dari itu, strategi yang optimum dapat mencakup penargetan risiko-risiko berikut:

- ▼ **Perubahan Iklim**
- ▼ **Rantai Pasok yang Etis dan Berkelanjutan**
- ▼ **Kecepatan Regulasi**
- ▼ **Supremasi Hukum**
- ▼ **Situasi Politik**
- ▼ **Risiko Kebakaran**
- ▼ **Jalur Transisi**

Selain itu, risiko-risiko rentan yang juga terdapat pada semua kluster risiko yang telah diidentifikasi juga harus ditargetkan. Risiko-risiko ini adalah:

- ▼ **Keanekaragaman dan Konsentrasi Hayati**
- ▼ **Isu Reputasi**
- ▼ **Perubahan Perilaku Konsumen/Komunitas**
- ▼ **Kerentanan Terhadap Penyakit dan Hama**



Tabel 7: Urutan risiko berdasarkan tingkat pengaruh dan kerentanan

Rank	Top Influential Risks	Rank	Top Vulnerable Risks
1	Perubahan Iklim	1	Isu Reputasi
2	Rantai Pasok yang Etis dan Berkelanjutan	2	Pembiayaan / Pembiayaan Ulang
3	Kecepatan Regulasi	3	Rantai Pasok yang Etis dan Berkelanjutan
4	Pembiayaan / Pembiayaan Ulang	4	Perubahan Iklim
5	Supremasi Hukum	5	Penipuan, Korupsi, Ketidapatuhan, dan Praktik yang Tidak Benar
6	Penipuan, Korupsi, Ketidapatuhan, dan Praktik yang Tidak Benar	6	Perubahan Perilaku Konsumen / Komunitas
7	Situasi Politik	7	Tata Kelola Industri yang Tidak Konsisten
8	Tata Kelola Industri yang Tidak Konsisten	8	Keanekaragaman dan Konsentrasi Hayati
9	Risiko Kebakaran	9	Supremasi Hukum
10	Jalur Transisi	10	Kecepatan Regulasi
11	Keanekaragaman dan Konsentrasi Hayati	11	Ketersediaan dan Akurasi Data
12	Isu Reputasi	12	Proses Uji Kelayakan yang Tidak Memadai
13	Ketersediaan dan Akurasi Data	13	Situasi Politik
14	Proses Uji Kelayakan yang Tidak Memadai	14	Risiko Kebakaran
15	Volatilitas Harga Komoditas FRC	15	Jalur Transisi
16	Limpasan Nitrogen & Penurunan Kualitas Air	16	Volatilitas Harga Komoditas FRC
17	Perubahan Perilaku Konsumen / Komunitas	17	Kerentanan Terhadap Hama dan Penyakit
18	Konsekuensi pandemi COVID-19	18	Limpasan Nitrogen & Penurunan Kualitas Air
19	Kerentanan Terhadap Hama dan Penyakit	19	Konsekuensi pandemi COVID-19

KESIMPULAN

Pembuat kebijakan dan sektor perbankan memiliki sarana yang dapat digunakan untuk menanggapi risiko kehutanan dan perubahan iklim dan untuk mendorong pergerakan menuju praktik yang berkelanjutan dalam sektor FRC. Bank yang menyediakan pembiayaan terhadap sektor FRC harus mengambil peran pemimpin untuk memahami risiko kehutanan dan perubahan iklim.

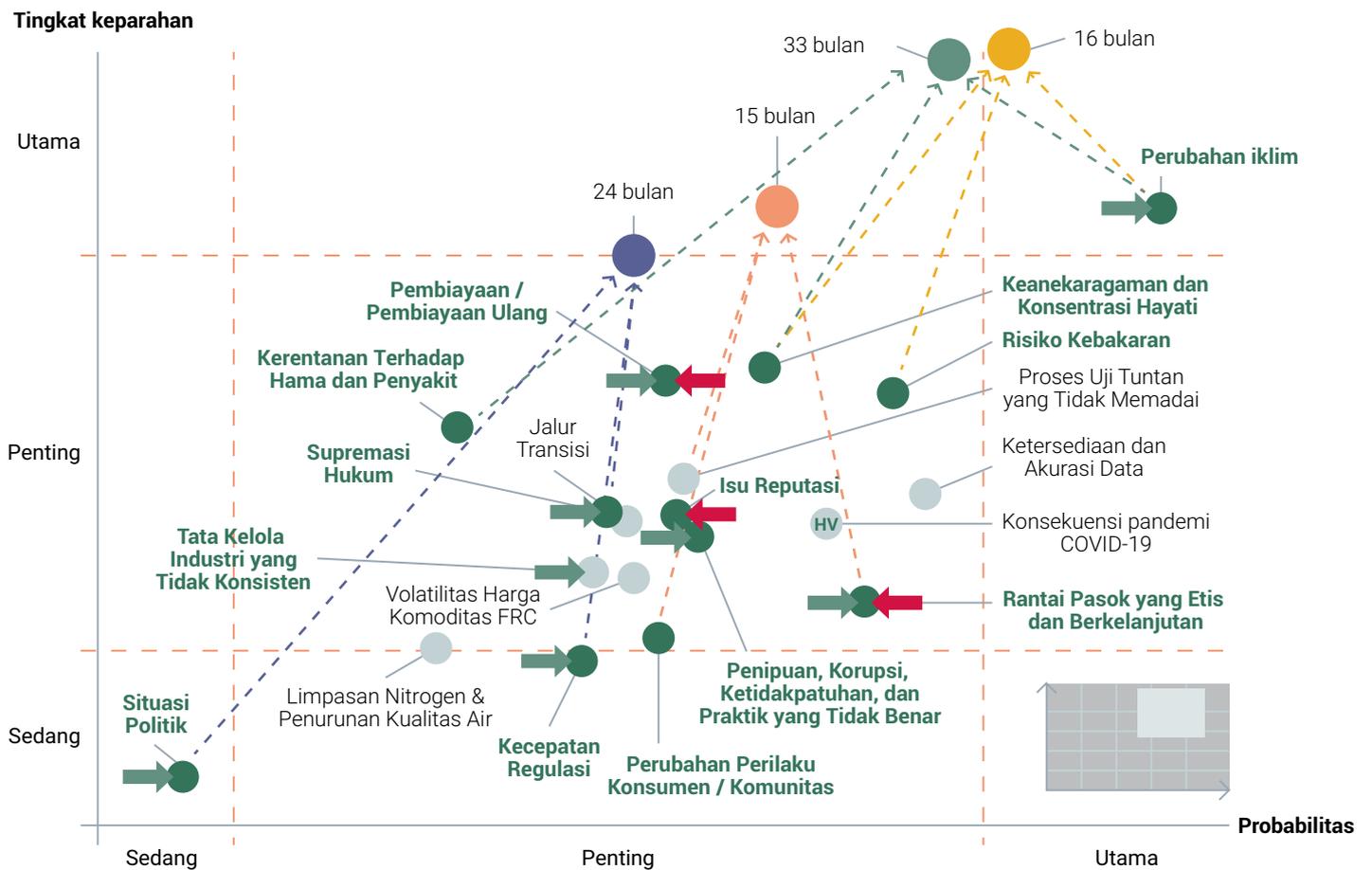
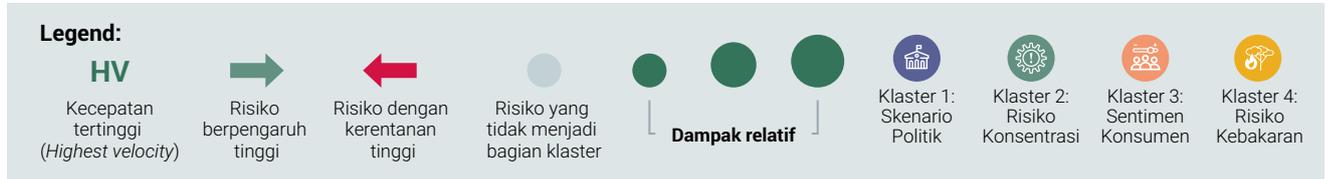
Pembuat kebijakan harus juga sebaiknya terus berusaha untuk memahami risiko sistemik dan mengambil tindakan mitigasi dengan menggunakan sarana kebijakan untuk memberikan arahan yang jelas bagi lembaga keuangan.

Laporan singkat ini telah melihat risiko iklim dan kehutanan, menggunakan metode analisa jaringan untuk melakukan pengukuran risiko, dari pada menggunakan metode tradisional. Penggunaan metode ini menghasilkan wawasan mendalam dan progresif yang bersifat lebih mendesak untuk dipertimbangkan oleh pembuat kebijakan dan lembaga jasa keuangan. Para ahli telah mengidentifikasi empat klaster risiko yang memberikan wawasan signifikan mengenai hubungan antara 19 risiko individual dan pemahaman mengenai tingkat keparahan dan kecepatan dari risiko-risiko tersebut secara menyeluruh. Analisa klaster risiko juga memberikan wawasan mengenai dampak risiko terhadap pendapatan yang ditunjukkan dalam bentuk persentase penurunan pendapatan dari sebuah perusahaan FRC. Persentase penurunan ini dapat digunakan oleh lembaga jasa keuangan untuk memverifikasi penilaian kelayakan credit dan probability of default dan loss given default bagi debitur yang merupakan perusahaan FRC.

Titik-titik kerentanan dan pengaruh dalam jaringan risiko juga telah diidentifikasi melalui pengurutan hubungan antar risiko berdasarkan kekuatan dan arah, Informasi ini dapat digunakan oleh pembuat kebijakan untuk menyusun strategi yang jelas dan efektif untuk memitigasi risiko-risiko tersebut. Informasi ini juga dapat digunakan oleh lembaga jasa keuangan untuk memprioritaskan dan mengelola risiko yang berkaitan dengan paparan terhadap deforestasi dan perubahan iklim, contohnya dengan menyetarakan portofolio pembiayaan dengan praktik pengelolaan kehutanan yang berkelanjutan.

Gambar 4 memberikan ringkasan lengkap hasil analisa metode DRA. Pada Gambar 4, dapat dilihat bahwa 19 risiko yang telah diidentifikasi oleh para ahli terkonsentrasi menjadi empat klaster risiko, dimana risiko diperkirakan akan menyebar kepada satu sama lain dan bergabung jika salah satu risiko terpicu. Hal ini akan menghasilkan sebuah dampak agregat yang lebih signifikan dari tingkat keparahan tiap-tiap risiko secara individual. Ancaman pada tingkat agregat inilah yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan oleh pembuat kebijakan dan lembaga jasa keuangan.

Figure 4 - Ringkasan



REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kami merekomendasikan empat tindakan mendesak untuk mendukung pembuat kebijakan dan regulator dalam memahami dan mengelola risiko kehutanan dan perubahan iklim:

1 Mendorong pengungkapan risiko kehutanan dan perubahan iklim

Perbaikan pengungkapan finansial untuk risiko perubahan iklim dan kehutanan akan mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang lebih lengkap, serta memperkuat proses pengawasan dan penilaian risiko oleh lembaga jasa keuangan dan regulator. Tindakan yang direkomendasikan antara lain:

▼ **Mengadopsi rekomendasi dari Task Force on Climate-related Financial Disclosures' (TCFD)** TCFD menyediakan basis yang sudah diakui secara umum untuk pengembangan pengungkapan risiko iklim yang dapat digunakan oleh sektor FRC. Regulator di Asia Tenggara dapat mempertimbangkan mewajibkan penggunaan rekomendasi TCFD pada rencana kerja keuangan perusahaan, sesuai dengan perkembangan kebijakan di berbagai bagian dunia. Sejak 2018, kuesioner CDP sudah selaras dengan rekomendasi TCFD dan dapat digunakan oleh investor dan pembuat kebijakan untuk memastikan penggunaan

data yang berkualitas tinggi, konsisten, dan sebanding antara badan-badan yang berbeda.

- ▼ **Mendukung Science Based Targets³⁰ (SBT) untuk mengurangi emisi gas rumah kaca** sangat penting untuk memasang target mitigasi iklim dalam utang berwawasan lingkungan dan taksonomi risiko LST yang selaras dengan perkembangan pengetahuan iklim terbaru. SBT telah menerbitkan panduan untuk sektor jasa keuangan dan akan menerbitkan dokumen tambahan untuk mendukung pemasangan target kehutanan, lahan, dan pertanian untuk sektor FRC dan pembiaya sektor FRC.
- ▼ **Membuat kebijakan yang kondusif untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pengungkapan lingkungan hidup oleh perusahaan** Praktik pengungkapan dan uji kelayakan yang lebih kuat dapat menghasilkan kesediaan data yang lebih baik untuk digunakan oleh pemangku kepentingan dan untuk memfasilitasi kerjasama dengan konsumen untuk memperbaiki kinerja dalam perihwal lingkungan hidup.

2 Memastikan risiko kehutanan dan iklim diukur secara menyeluruh dan bukan secara individual

Pembuat kebijakan harus menganalisa kerentanan dan pengaruh pada jaringan risiko secara menyeluruh untuk memastikan pemahaman dan penanggapan risiko kehutanan sepenuhnya, terutama karena risiko-risiko ini bersifat dinamis. Penemuan-penemuan yang telah diulas pada laporan singkat ini dapat digunakan oleh pembuat kebijakan untuk menyusun strategi mitigasi efektif, yang dapat terdiri dari:

▼ **Mengkuantifikasi risiko-risiko yang berhubungan menggunakan model keuangan** untuk memahami dan mengelola hasil agregat dari risiko-risiko. Sangat penting untuk memahami kelompok risiko mana yang

memiliki tingkat kemungkinan lebih tinggi untuk terjadi dan mana yang akan memiliki dampak lebih besar kepada industri FRC dan sektor keuangan jika risiko-risiko terpicu.

- ▼ **Penggunaan kecepatan (*velocity*) sebagai salah satu dimensi risiko** Pengukuran kecepatan memberikan informasi mengenai jangka waktu yang diperlukan bagi suatu risiko untuk berdampak pada industri kehutanan dari waktu risiko tersebut terpicu. Kecepatan juga merupakan metrik yang dapat digunakan untuk memilih tindakan intervensi untuk menanggapi kejutan (*shock*) yang pendek dan tajam, atau kejutan (*shock*) dengan konsekuensi yang lebih lama.

3 Mengimplementasi kebijakan yang memitigasi risiko-risiko yang paling berpengaruh

Risiko yang telah diidentifikasi sebagai poin mitigasi antara lain adalah risiko Perubahan iklim, Rantai pasok yang etis dan berkelanjutan, Situasi politik, Risiko kebakaran, dan Jalur transisi. Tindakan yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

- ▼ **Kolaborasi antar sektor dengan berbagai Kementerian di berbagai level** untuk menghindari kontradiksi kebijakan yang berasal dari kewenangan nasional dan daerah yang tumpang tindih, serta menghindari kontradiksi antara badan pemerintahan.

- ▼ **Mengadopsi komitmen dan peta jalan yang jelas menuju keuangan berkelanjutan** komitmen dan sebaiknya diimplementasikan pada level nasional dan sub-nasional. Integrasi sektor keuangan ke dalam rencana keberlanjutan daerah merupakan komponen penting agar ekonomi Indonesia dan Malaysia sukses mencapai target keberlanjutan.
- ▼ **Memperkuat pengawasan dan penegakan hukum untuk perlindungan lahan dan hutan** tindakan yang dapat diambil antara lain adalah penutupan celah kebijakan, menghilangkan tindakan penipuan, korupsi, pemerasan dan penyuapan, serta ketidakpatuhan terhadap regulasi dan praktik yang tidak sesuai dengan peraturan.
- ▼ **Membuat pemetaan digital hak konsesi lahan yang akurat dan dapat diakses oleh umum** tindakan yang dapat diambil antara lain menggunakan sistem informasi geografis dan gambar satelit untuk menanggapi konflik kepemilikan lahan, mengurangi ketergantungan pada sertifikasi internasional, dan memperkuat program nasional. Penggunaan teknologi juga dapat digunakan untuk mendukung pengambilan dan pelaporan penerbitan izin operasional (contoh: Hak Guna Usaha untuk Indonesia). Penggunaan teknologi akan membantu mengumpulkan data dan informasi relevan mengenai praktik pengelolaan hutan dalam rantai pasok. Penggunaan teknologi remote sensing, seperti radar, juga dapat memfasilitasi verifikasi informasi yang lebih baik dibanding dengan audit langsung.

4 Fokus pada pencegahan terjadinya kluster risiko yang berdampak besar

Risiko Keanekaragaman dan konsentrasi hayati, Isu reputasi, dan Perubahan sifat konsumen/komunitas sebaiknya menjadi prioritas utama bagi pembuat kebijakan, regulator, dan sektor perbankan. Tindakan yang direkomendasikan antara lain:

- ▼ **Bekerja sama dengan inisiatif internasional** antara lain *Network for Greening the Financial System*, *Sustainable Banking Network*, *Sustainable Stock Exchanges Initiative*, *G7 Initiative on Climate Risk Insurance*, dan *G20 Green Finance Study Group* untuk memanfaatkan pengalaman pada skala internasional dan menyebarkan praktik terbaik untuk memastikan bahwa regulasi nasional selaras dengan inisiatif pada skala global.
- ▼ **Mengadakan dialog dengan berbagai pemangku kepentingan dengan sektor swasta dan pemangku kepentingan domestik yang relevan** walaupun kluster risiko Skenario politik memiliki dampak yang lebih rendah pada pendapatan dibanding kluster lainnya, kluster ini terdiri dari risiko-risiko yang memiliki tingkat pengaruh tinggi kepada risiko lainnya. Dialog antara pemangku kepentingan sebaiknya dimasukkan dalam rencana kerja regulator untuk mendukung program keuangan berkelanjutan.
- ▼ **Mendukung penerapan praktik pengelolaan hutan yang ditingkatkan** melalui uji kelayakan finansial dan pengawasan rutin, khususnya pada struktur kepemilikan dan pengontrolan perusahaan FRC dan implementasi prinsip NDPE (No deforestation, no peat, and no exploitation) dan pengungkapan kebijakan *zero-burning-forest*^{ix}. Regulator juga dapat mempertimbangkan cara-cara berikut untuk mendukung praktik pengelolaan hutan yang lebih baik melalui pemberian subsidi dan bantuan finansial:
 - a) **Mendorong lembaga keuangan untuk mengikuti *UN Principles for Sustainable Banking***: untuk memperkenalkan regulasi teknis dan mengembangkan taksonomi dan label hijau untuk mendukung pengembangan sektor FRC yang berkelanjutan.
 - b) **Memberikan pembiayaan proses sertifikasi** (contoh: RSPO) untuk petani kecil dan pemasok.
 - c) **Membiayai aktivitas verifikasi independen**, seperti kerangka peminjaman yang berhubungan dengan aktivitas keberlanjutan, pemegang hak konsesi dan kepemilikan untuk meningkatkan nilai kredit, serta penilaian yang dilakukan oleh pihak internal dan eksternal.
 - d) **Memastikan perusahaan FRC dan rantai pasoknya menghormati dan mengikuti rencana perkembangan berkelanjutan daerah**.
 - e) **Memperkuat kolaborasi antara pemangku kepentingan pada tingkat yurisdiksi** untuk mencapai tujuan-tujuan keberlanjutan yang telah disetujui.
- ▼ **Pengawasan upaya pencegahan risiko dan dampak risiko**: pada Lampiran A kami telah menyediakan sebuah dasbor data yang memperlihatkan sumber informasi yang dapat digunakan untuk mengawasi munculnya risiko-risiko individual. Indikator-indikator yang tersedia dapat berguna untuk melacak tingkat efektifitas tindakan intervensi untuk mengurangi risiko seiring waktu.

ix. Relevan khususnya bagi Indonesia karena banyaknya jumlah tanah gambut.

LAMPIRAN A: DASBOR DATA – INDIKATOR RISIKO DAN SUMBER DATA

▼ Tersedia untuk umum

▼ Tersedia untuk umum namun memerlukan registrasi

▼ Tersedia namun memerlukan keanggotaan berbayar

Dampak	Risiko	Indikator yang disarankan	Sumber data
Penghasilan pendapatan pada masa kini dan masa depan	Perubahan sifat konsumen/komunitas	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Volume komoditas FRC yang diekspor per negara ▼ Tren harga komoditas 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ FAOSTAT (Trade Indices) ▼ Data statistik IMF ▼ TRASE (Eksportir yang memiliki komitmen nol deforestasi)
	Tata kelola industri yang tidak konsisten	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Pengungkapan menggunakan skema/kerangka yang berbeda ▼ Riset berita 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Data CDP (F6.3) ▼ LSM yang melakukan pengungkapan
	Volatilitas harga komoditas FRC	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Berubahnya volume persediaan komoditas 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ TRASE (volume komoditas yang diperdagangkan) ▼ SupplyChain.org
	Rantai pasok yang etis dan berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Komitmen publik untuk mengikuti kerangka-kerangka kerja ▼ Kenaikan/penurunan sertifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Accountability Framework Initiative (AFI) ▼ CDP Data (F6.3) ▼ RSPO ACOP
	Konsekuensi pandemi COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Kegiatan deforestasi ▼ Kegiatan imigrasi/transmigrasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ World Bank ▼ Data dari sistem informasi geografis ▼ Global Forest Watch ▼ Rainforest Connection
	Kerentanan terhadap hama dan penyakit	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Prediksi hasil panen ▼ Perubahan dalam inventaris bibit 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ FAOSTAT (<i>Crops Processed</i>)
	Limpasan nitrogen & penurunan kualitas air	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Perubahan jumlah penggunaan pupuk dalam suatu jangka waktu 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ FAOSTAT (<i>Fertilizer by Product and Pesticide Indicator</i>) ▼ Penginderaan jarak jauh (<i>remote sensing</i>) dan sistem informasi geografis
	Perubahan iklim	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Volume presipitasi ▼ Klaim asuransi untuk kerugian dari bencana alam ▼ Inisiatif penetapan harga karbon 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Data CDP (data mengenai risiko fisik dari deforestasi yang dihadapi oleh perusahaan dapat ditemukan di F3.1b) ▼ Statistik klaim asuransi (contoh: https://www.sigma-explorer.com) ▼ Peta kerawanan (<i>hazards maps</i>) ▼ FAOSTAT (<i>Temperature Change</i>) ▼ World Bank (<i>Climate Change Knowledge Portal</i>) ▼ World Bank (dasbor <i>Carbon pricing</i>)
	Risiko kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Kenaikan suhu ▼ Pengungkapan perusahaan mengenai tindakan pencegahan kebakaran ▼ Volume presipitasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Alat diagnosa asap (<i>haze diagnostic kit</i>) ▼ Eyes on the Forest, Global Forest Watch ▼ RSPO criteria/requirements

▼ Tersedia untuk umum

▼ Tersedia untuk umum namun memerlukan registrasi

▼ Tersedia namun memerlukan keanggotaan berbayar

Impact	Individual risks	Suggested indicators	Sources of data
	Keanekaragaman dan konsentrasi hayati	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Inventaris bibit ▼ Konsesi hak penggunaan lahan 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ CERES ▼ SPOTT / Manajemen Nilai Konservasi Tinggi (NKT) dan Stok Karbon Tinggi (SKT) ▼ FAOSTAT (<i>Production</i>) ▼ Pemetaan nasional
Dampak terhadap perkembangan regulasi	Situasi politik	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Perubahan regulasi yang sering terjadi 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Indikator tata kelola <i>World Bank</i>
	Kecepatan regulasi	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Denda dan riset media untuk berita negatif ▼ Rating dan penilaian dari pihak eksternal 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Skor CDP ▼ MSCI, Sustainalytics, EcoVadis, SPOTT, RSPO dan FSC
	Jalur transisi	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Kesejahteraan petani kecil ▼ Kenaikan/penurunan investasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ FAOSTAT (<i>Investment</i>) ▼ Laporan FPIC
Dampak terhadap reputasi	Isu reputasi	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Riset berita 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Laporan LSM ▼ Pengawasan berita/media
	Pembiayaan/pembiayaan ulang	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Perubahan pada NPL ▼ Pinjaman outstanding ▼ Kelebihan/kekurangan permintaan (<i>over/under subscription</i>) pada transaksi obligasi/ekuitas yang terjadi di pasar modal 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Laporan tahunan ▼ Informasi kinerja NPL dari OJK ▼ Rating kredit (contoh: Moody's, Fitch, S&P, dll.) ▼ Laporan <i>World Bank</i>/IFC
	Ketersediaan dan akurasi data	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Pengungkapan/laporan berkelanjutan yang telah diterbitkan 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Skor SPOTT mengenai transparansi ▼ Tingkat respons terhadap permintaan CDP ▼ Global Canopy ▼ WWF scorecard
	Penipuan, korupsi, ketidakpatuhan, dan praktik yang tidak benar	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Pengecualian dari sertifikasi (RSPO, FSC) ▼ Laporan dan publikasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ GNPSDA (Laporan KPK) ▼ Laporan LSM (Auriga, Koalisi Anti-Mafia Hutan, Eyes on the Forest, WWF)
	Proses uji kelayakan yang tidak memadai	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Struktur kepemilikan perusahaan yang rumit ▼ Pelacakan musim kemarau ▼ Complex ownership structures ▼ Draught tracking 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ CDP FS Kuesioner percontohan (data mengenai proses tata kelola dapat ditemukan pada FS2.3) ▼ Pernyataan kebijakan yang tersedia secara umum ▼ TRASE
	Supremasi hukum	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Perselisihan 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Laporan sosial LSM (contoh: Walhi, FWI, Sawit watch, Greenpeace) ▼ World Bank



DAFTAR PUSTAKA

1. Acheco P, Gnych S, Dermawan A, Komarudin H and Okarda B. 2017. The palm oil global value chain: Implications for economic growth and social and environmental sustainability. Working Paper 220. Bogor, Indonesia: CIFOR.
2. Estoque, R.C., Ooba, M., Avitabile, V. *et al*, "The future of Southeast Asia's forests", *Nat Commun* 10, 1829 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-09646-4>
3. Ibd University. *Unraveling the drivers of Southeast Asia's biodiversity loss*. United Nations University. <https://unu.edu/publications/articles/unraveling-the-drivers-of-southeast-asia-biodiversity-loss.html#info>.
4. Ibd University. *Unraveling the drivers of Southeast Asia's biodiversity loss*. United Nations University. <https://unu.edu/publications/articles/unraveling-the-drivers-of-southeast-asia-biodiversity-loss.html#info>
5. From KPMG <https://home.kpmg/au/en/home/services/audit/dynamic-risk-assessment.html>
6. ASEAN. (2020, April 29). *Report on Promoting Sustainable Finance in ASEAN*. ASEAN. <https://asean.org/storage/2012/05/Report-on-Promoting-Sustainable-Finance-in-ASEAN-for-AFCDM-AFMGM.pdf>
7. *Membership*. Banque de France. (2020, December 15). <https://www.ngfs.net/en/about-us/membership>.
8. PD is defined as the likelihood that a borrower is unable to make scheduled repayments. LGD is the percentage of any remaining exposure when the default occurs.
9. Forest and Finance 2019, available at: https://forestsandfinance.org/wp-content/uploads/2019/05/FF_4pg_2019_04_vENG.pdf
10. CDP, "Increasing transparency of banks: the transition to sustainable lending to the Forest Risk Commodity sector", available at <https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/005/316/original/CDP-SEA-banks-pilot-executive-summary.pdf?1596042488>
11. AgFunderNews, 2019, available at <https://agfundernews.com/230-investors-combat-deforestation.html>
12. Otoritas Jasa Keuangan, "Roadmap for Sustainable Finance in Indonesia, 2015-2019", available at <https://www.ojk.go.id/Files/box/keuangan-berkelanjutan/roadmap-keuangan-berkelanjutan.pdf>
13. UNESCAP, "Sustainable Finance Training Roadmap for Banks in South-East Asia", 2020, available at https://www.unescap.org/sites/default/files/Concept%20note_Sustainable%20Finance%20Forum.pdf
14. WWF Indonesia, "Indonesia First Movers On Sustainable Banking", available at http://awsassets.wwf.or.id/downloads/sustainable_banking_pilot_project_ojk_wwf_id_english_231115_1.pdf
15. Bank Negara Malaysia, "Inaugural Meeting of Joint Committee on Climate Change", available at https://www.bnm.gov.my/index.php?ch=en_press&pg=en_press&ac=4920
16. New Straits Times, "Budget 2021 committed to advancing green economy agenda", available at <https://www.nst.com.my/news/nation/2020/11/639057/budget-2021-committed-advancing-green-economy-agenda>
17. Monetary Authority of Singapore, "Sustainable Finance", available at <https://www.mas.gov.sg/development/sustainable-finance>
18. Monetary Authority of Singapore, "Harnessing the Power of Finance for a Sustainable Future", available at <https://www.mas.gov.sg/news/speeches/2020/harnessing-the-power-of-finance-for-a-sustainable-future>
19. Monetary Authority of Singapore, "Sustainable Finance", available at <https://www.mas.gov.sg/development/sustainable-finance>
20. Chain Reaction Research, "Financing Deforestation Increasingly Risky Due to Tightening Regulatory Frameworks", available at <https://chainreactionresearch.com/report/financing-deforestation-increasingly-risky-due-to-tightening-regulatory-frameworks/>
21. Otoritas Jasa Keuangan, "Buku Kredit Pembiayaan Perkebunan dan Industri Kelapa Sawit", available at <https://www.ojk.go.id/sustainable-finance/id/publikasi/panduan/Pages/Buku-Kredit-Pembiayaan-Perkebunan-dan-Industri-Kelapa-Sawit.aspx>
22. *Call for Public Feedback on The VBIAF Sectoral Guides on Palm Oil, Renewable Energy and Energy Efficiency*. AIBIM. <https://aibim.com/news/call-for-public-feedback-on-the-vbiaf-sectoral-guides>.
23. Guidelines on Environmental Risk Management for Banks <https://www.mas.gov.sg/regulation/guidelines/guidelines-on-environmental-risk-management>
24. International Finance Corporation, "Emerging Markets Green Bond Report 2019", available at <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a64560ef-b074-4a53-8173-f678ccb4f9cd/202005-EM-Green-Bonds-Report-2019.pdf?MOD=AJPERES&CID=n7Gtahg>
25. Securities Commission Malaysia, "Bonds", <https://www.sc.com.my/regulation/guidelines/bonds>
26. Malaysian Sustainable Finance Initiative, "Sustainable Finance: State of Market in Malaysia", <https://www.msfi.com.my/sustainable-finance-state-of-market-in-malaysia/>
27. Monetary Authority of Singapore, "Sustainable Bond Grant Scheme", <https://www.mas.gov.sg/schemes-and-initiatives/sustainable-bond-grant-scheme>
28. Monetary Authority of Singapore, "New US\$2 billion Investments Programme to Support Growth of Green Finance in Singapore", [https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2019/new-us\\$2-billion-investments-programme-to-support-growth-of-green-finance-in-singapore](https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2019/new-us$2-billion-investments-programme-to-support-growth-of-green-finance-in-singapore)
29. World Business Council for Sustainable Development (WBCSD): "An enhanced assessment of risks impacting the food and agriculture sector", available at https://docs.wbcsd.org/2020/01/WBCSD_An_enhanced_assessment_of_risks_impacting_the_Food_and_agriculture_sector.pdf
30. Science Based Targets, "Financial Sector Science-Based Targets Guidance" <https://sciencebasedtargets.org/resources/legacy/2020/10/Financial-Sector-Science-Based-Targets-Guidance-Pilot-Version.pdf>

Untuk informasi lebih lanjut, silahkan menghubungi:

CDP Policy Engagement

Nur Arifiandi

Policy And Regulation Manager, Forests
nur.arifiandi@cdp.net

Helen Finlay

Senior Global Policy Manager, Forests
helen.finlay@cdp.net

CDP Forests

Sareh Forouzesh

Associate Director, Forests
sareh.forouzesh@cdp.net

Tomasz Sawicki

Project Manager, Forests
tomasz.sawicki@cdp.net

CDP Worldwide

Level 4
60 Great Tower Street
London EC3R 5AD
Tel: +44 (0) 20 3818 3900
www.cdp.net



Tentang CDP

CDP adalah organisasi nirlaba internasional yang menggerakkan sistem pengungkapan lingkungan bagi perusahaan dan pemerintah. Didirikan di tahun 2000, CDP bekerjasama dengan 590 investor yang memiliki aset 110 triliun Dolar AS, CDP merupakan pionir yang menggunakan pasar modal dan pengadaan perusahaan untuk memotivasi perusahaan dalam mengungkapkan dampak lingkungannya, dan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, meningkatkan perlindungan sumber air dan perlindungan hutan. Lebih dari 10.000 perusahaan diseluruh dunia mengungkapkan data lingkungan melalui CDP pada tahun 2020, termasuk lebih dari 9.600 perusahaan atau setara lebih dari 50% kapitalisasi pasar global, lebih dari 940 kota, provinsi dan kabupaten yang mewakili kombinasi populasi lebih dari 2,6 milyar penduduk. CDP sepenuhnya sejalan dengan TCFD, kami memegang kumpulan data lingkungan terbesar di dunia, dan penilaian CDP digunakan secara luas untuk mendorong keputusan penanaman modal dan pembelian yang menuju nol (zero) karbon, ekonomi yang berkelanjutan dan Tangguh. CDP adalah salah satu pendiri dari Science Based Target Initiative, We Mean Business Coalition, The Investor and the Net Zero Asset Managers Initiative.

Kunjungi <https://cdp.net/en> atau ikuti kami di @CDP untuk informasi lebih lanjut