Ke Arah Sistem Kewangan yang Lebih Lestari

Usaha adaptasi dan mitigasi adalah penting untuk mencapai ekonomi yang berdaya tahan iklim bagi Malaysia. Peralihan ekonomi juga mencipta peluang pertumbuhan yang luas. Sektor kewangan memainkan peranan yang penting dalam menggerakkan dan menyokong peralihan ekonomi Malaysia yang teratur dan adil.

Pengenalan

Pada tahun 2022, Bank terus mencapai kemajuan dalam usahanya untuk menangani risiko berkaitan iklim, selaras dengan mandat Bank untuk menggalakkan kestabilan monetari dan kewangan serta dalam operasinya sendiri. Bank terus memberikan tumpuan pada usaha memperkukuh daya tahan iklim sektor kewangan. Penekanan juga diberikan pada meningkatkan sokongan pembiayaan dan perlindungan yang diperlukan oleh perniagaan untuk mengurangkan jejak karbon mereka. Bank terus mencatatkan kemajuan dalam melestarikan operasi sendiri serta meningkatkan penyelidikan untuk lebih memahami cara iklim dan alam semula jadi berinteraksi antara satu sama lain dan sistem kewangan dan ekonomi.

Sepanjang empat tahun Bank memacu usaha berkaitan perubahan iklim ini, tonggak utama daya tahan iklim telahdidirikan secara beransur-ansur dalam sektor kewangan. Ini termasuk rangka kerja bagi mengklasifikasi aset berdasarkan keberhasilan iklim, jangkaan pengawalan dan penyeliaan Bank dalam pengurusan risiko iklim, keperluan penzahiran berkaitan iklim dan infrastruktur untuk memenuhi keperluan data yang sangat penting. Kesemua tonggak ini telah membantu mempercepat usaha institusi kewangan untuk memainkan peranan mereka dengan lebih baik dalam merangsang peralihan yang teratur dan adil ke arah ekonomi yang lebih lestari.

Sebahagian besar institusi kewangan kini mengambil kira perubahan iklim dalam operasi, pengurusan risiko dan keputusan perniagaan masing-masing. Tindakan ini mempengaruhi cara institusi kewangan merangka strategi, menguruskan risiko, melaksanakan proses serta menawarkan produk dan penyelesaian (Gambar Rajah 1). Lebih banyak institusi kewangan juga telah mula aktif berinteraksi dan berbincang dengan pelanggan mereka tentang topik risiko iklim dan pelan peralihan.

Pertimbangan Iklim Diterapkan di Seluruh Bank

Bank komited untuk memimpin melalui teladan. Lembaga Pengarah dan pihak pengurusan kanan Bank memberikan panduan strategik untuk memperkasakan agenda daya tahan iklim Bank. Panduan ini termasuk memberikan hala tuju untuk membangunkan landskap dasar, mempertingkatkan tumpuan penyelidikan, mengatur strategi kerjasama dengan rakan serantau, mengadakan sesi libat urus dengan pihak berkepentingan serta menerapkan kelestarian dalam amalan seharian Bank. Lembaga Pengarah dan pihak pengurusan kanan menerima laporan terkini tentang kemajuan inisiatif berkaitan iklim di seluruh Bank, industri kewangan dan ekosistem yang lebih luas. Inisiatif ini diterajui oleh Unit Lestari yang ditubuhkan dengan fungsi khusus untuk menyelaraskan dan memacu inisiatif iklim Bank.

Unit Lestari bekerjasama rapat dengan jabatan-jabatan di Bank untuk mencapai keberhasilan iklim. Hal ini bagi memastikan bahawa keseluruhan strategi iklim Bank adalah sejajar dan dapat dilaksanakan secara terselaras. Isu berkaitan pelbagai aspek tindak balas Bank kepada risiko

Gambar Rajah 1: Kemajuan dalam Industri Kewangan pada Tahun 2022



Sumber: Bank Negara Malaysia

iklim juga dipertimbangkan pada peringkat jawatankuasa dasar di Bank, termasuk Jawatankuasa Kestabilan Kewangan, Jawatankuasa Dasar Monetari, Jawatankuasa Pengurusan Operasi dan Jawatankuasa Pengurusan. Bank telah mengembangkan pernyataan kesanggupan ambil risiko organisasi untuk mengambil kira risiko yang berpunca daripada perubahan yang berkaitan dengan alam semula jadi. Bank juga terus aktif meneruskan libat urus dengan bank-bank pusat dan pengawal selia kewangan pada peringkat serantau dan antarabangsa. Langkah ini membolehkan Bank bertukar-tukar pandangan dan pengalaman mengenai tindak balas Bank terhadap cabaran yang besar ini.

Kemajuan Berterusan dalam Memacu Agenda Iklim

Pada tahun 2022, Bank terus menyepadukan pertimbangan iklim dalam fungsi terasnya (Gambar Rajah 2). Dokumen-dokumen dasar dikeluarkan untuk memperjelas kehendak Bank agar institusi kewangan menguruskan risiko iklim secara berkesan. Bank juga menyokong projek-projek rintis[1] yang sedang dibangunkan bersama-sama dengan pihak industri dan kementerian kerajaan yang berkaitan. Penyelesaian ini menyokong peralihan kepada ekonomi rendah karbon dan membina daya tahan iklim. Selain itu, Bank terus mengadakan sesi libat urus dengan industri berhubung dengan persediaan untuk melaksanakan pelaporan dan penzahiran berkaitan iklim.

Kepakaran teknikal dalam bidang risiko iklim di dalam Bank masih sedang dibangunkan. Oleh itu, Bank terus membuat pelaburan dalam sumber untuk membina kecekapan kakitangan. Pengetahuan dibangunkan melalui program latihan berstruktur dan sesi perkongsian ilmu yang dianjurkan bersama dengan pakar industri dan akademik. Pada tahun 2022, semua peringkat kakitangan Bank, termasuk pengurusan kanan, mengambil bahagian dalam beberapa sesi perkongsian ilmu berkenaan topik iklim yang berkaitan dengan tugas dan operasi Bank. Bank juga sedang mempergiat usaha memperdalam pemahaman seperti potensi kesan landasan peralihan sektoral terhadap ekonomi dan sektor kewangan. Usaha ini akan dapat membantu Bank memantapkan pemahaman mengenai langkah-langkah dasar yang boleh diambil.

Bank turut mempertingkatkan usaha untuk memperbaiki pengurusan pelepasan karbon yang terhasil daripada operasi Bank. Contohnya menerusi kajian langkah-langkah kecekapan tenaga. Bank telah mula memantau metrik kelestarian, termasuk penggunaan elektrik, penggunaan air dan sisa plastik. Bank akan meneruskan usaha menambah baik cara Bank meneliti dan mengukur pelepasan karbon. Hal ini juga akan menyokong pembangunan pelan hala tuju ke arah karbon sifar bersih yang menjadi panduan untuk amalan Bank ke arah mencapai matlamat iklimnya. Bank menjangka untuk

[1] Contohnya, teknologi agro, perlindungan banjir parametrik.

melengkapkan pelan hala tuju ini pada tahun 2023. Bank juga terus meningkatkan kesedaran dalam kalangan kakitangan tentang inisiatif iklimnya selaras dengan pendekatan penglibatan seluruh Bank. Hal ini dilaksanakan menerusi pelbagai saluran, termasuk surat berita , siaran video dan hantaran forum.

Usaha-usaha ini selaras dengan ikrar Bank berhubung dengan pengurusan risiko, penzahiran dan bina upaya iklim sebagai ahli Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System (NGFS) bagi menyokong Deklarasi Glasgow bersempena dengan United Nations Climate Change Conference ke-26 (COP26) pada tahun 2021.

Gambar Rajah 2: Kemajuan dan Hasil Inisiatif Iklim pada Tahun 2022

Pengawalan & Penyeliaan Kewangan

Membina landskap pengawalseliaan yang memudahkan dan meningkatkan daya tahan iklim dalam sektor kewangan

- Mengeluarkan Kertas Perbincangan mengenai pelaksanaan Ujian Tekanan Risiko Iklim (CRST) untuk perundingan (bulan Jun) dan Dokumen Dasar Pengurusan Risiko Iklim dan Analisis Senario (CRMSA) (bulan November).
- Libat urus dengan institusi kewangan untuk meningkatkan integriti data berikutan penyerahan pelaporan Taksonomi Perubahan Iklim berasaskan Prinsip (CCPT) yang pertama pada bulan Julai 2022.
- Memulakan usaha untuk menyepadukan risiko iklim ke dalam penilaian penyeliaan.

Pembinaan Keupayaan

Meningkatkan kecekapan dalaman

- Program Latihan Risiko Iklim dan Kewangan Lestari dengan kerjasama SOAS University of London, yang melibatkan kakitangan merentas pelbagai sektor.
- Sesi latihan teknikal khusus untuk kakitangan, seperti pengoperasian CCPT untuk penyelia, analisis risiko iklim.

Gambar Rajah 2a: Latihan berkaitan Risiko Iklim dan Kewangan Lestari

Objektif — Membangunkan kepakaran dalam kewangan lestari dan penilaian risiko berkaitan iklim dan alam sekitar.

- Risiko, konsep dan prinsip utama
- Iklim bagi dasar makroekonomi dan monetari
- Analisis senario dan ujian tekanan
- Iklim dalam rangka kerja kehematan
- Penyelesaian kewangan lestari
- Iklim dalam portfolio bank pusat

Dasar Makroekonomi & Monetari

Meningkatkan pengawasan dan ramalan makroekonomi

- Membangunkan instrumen pemodelan pada aras negara untuk menyokong penilaian holistik atas kesan risiko iklim terhadap ekonomi, termasuk di bawah andaian dasar makroekonomi yang berbeza.
- Menjalankan penyelidikan mengenai penyahkarbon untuk ekonomi Malaysia.

Pelaburan

Kelestarian sebagai satu faktor dalam pelaburan

- Menyepadukan ESG sebagai satu faktor dalam proses pembinaan portfolio dengan mengoptimumkan peruntukan portfolio dari segi pulangan yang dilaraskan risiko berdasarkan penarafan ESG.
- Menjajarkan peruntukan portfolio dengan metrik ESG utama seperti penambahbaikan dalam penarafan ESG dan alam sekitar serta sasaran pelepasan gas rumah hijau (GRH) sejajar dengan perjanjian Paris.

Sumber: Bank Negara Malaysia

Gambar Rajah 2: Kemajuan dan Hasil Inisiatif Iklim pada Tahun 2022

Pengawalan & Penyeliaan Kewangan

Pelaburan dan kewangan hijau

- Jangkauan berfokus bagi meningkatkan kesedaran dan pengetahuan perusahaan kecil dan sederhana (PKS) tentang cara-cara untuk mendapat sokongan dalam peralihan kepada amalan yang lestari dan lebih hijau.
- Melancarkan Program Rantaian Nilai Penghijauan (GVC) untuk membantu PKS yang merupakan sebahagian daripada rantaian bekalan global untuk menghijaukan operasi mereka.

Gambar Rajah 2b: Program Rantaian Nilai Penghijauan (GVC)

Rakan Strategik[2]

MGTC
Program latihan penilaian pelepasan GRH

esgbook
Panduan untuk pelaporan ESG

PANTAS
Perisian untuk pengukuran pelepasan GRH

bsi.
Perkhidmatan jaminan pelaporan ESG

Institusi Kewangan

Pembiayaan peralihan
(Kemudahan Peralihan Rendah Karbon)

Ciri-ciri latihan teknikal

Impak perubahan iklim kepada perniagaan	Bagaimana perubahan iklim mempengaruhi aspek perniagaan yang berbeza
Peraturan berkaitan perubahan iklim	Implikasi Mekanisme Pelarasan Sempadan Karbon dan penzahiran iklim mengenai operasi perniagaan
Sesi perundingan dan lawatan	Nasihat dan diagnosis percuma oleh penyedia perkhidmatan
Bantuan teknikal dan kewangan	Gambaran keseluruhan mengenai alat dan pembiayaan yang tersedia

Kelestarian Korporat

Mengurangkan jejak karbon Bank

- Membangunkan papan pemuka dalaman untuk menjejak metrik kelestarian operasi Bank.
- Membangunkan profil pelepasan Bank.
- Memulakan kerja untuk membangunkan sasaran dan pelan hala tuju jangka panjang untuk Bank, dengan sokongan daripada pakar luar mengenai jejak karbon[3] dan penetapan sasaran pelepasan.
- Mengitar semula lebih 200 kilogram sisa elektronik, dan mengurangkan penggunaan plastik sebanyak 95% berbanding dengan tahun 2021 dengan beralih kepada alternatif berasaskan kertas di kafe Bank.
- Mengehad peningkatan penggunaan elektrik kepada 10% berbanding dengan tahun 2021 walaupun kakitangan beralih dari bekerja dari rumah ke bekerja di premis Bank sekerap 3 hari seminggu.
- Meminimumkan pelepasan GRH daripada operasi mata wang dengan menggalakkan pembayaran digital, mengedar semula wang kertas yang sesuai dan mengutamakan amalan kitar semula.

[2] Untuk projek rintis pertama.
[3] Jejak karbon ialah proses untuk mengukur jumlah pelepasan GRH keseluruhan yang berkaitan dengan semua aktiviti entiti.

Sumber: Bank Negara Malaysia

Memanfaatkan Sinergi Melalui Jawatankuasa Bersama Mengenai Perubahan Iklim

Bank dan Suruhanjaya Sekuriti Malaysia (Securities Commision Malaysia, SC) terus bekerjasama rapat dengan industri kewangan menerusi Jawatankuasa Bersama Mengenai Perubahan Iklim (Joint Committee on Climate Change, JC3) untuk mempercepat dan menyelaraskan tindak balas sektor terhadap perubahan iklim.

Hasil utama JC3 termasuk penerbitan panduan tambahan (dalam bentuk Soalan Lazim) sebagai rujukan dalam melaksanakan CCPT, serta Panduan Pelaksanaan bagi membantu institusi kewangan bersiap sedia untuk menerapkan saranan Pasukan Petugas Khas Mengenai Penzahiran Kewangan Berkaitan Iklim (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) (Gambar Rajah 3). JC3 juga memuktamadkan Katalog Data Iklim yang menjadi sumber rujukan mengenai data berkaitan iklim dan alam sekitar untuk sektor kewangan. Katalog ini juga merupakan seruan kepada penyedia data untuk

menambah baik ketersediaan dan akses kepada data iklim secara keseluruhan (Gambar Rajah 4). Bagi menyokong usaha peralihan, JC3 menyelaraskan inisiatif antara Bank, industri dan kementerian serta agensi kerajaan yang berkaitan untuk meneroka projek rintis bagi mempertingkat kewangan hijau. Projek-projek ini bertemakan iklim seperti adaptasi, bandar lestari dan kewangan peralihan. JC3 terus menerajui beberapa sesi bina upaya dalam pelbagai bidang teknikal yang penting meliputi topik seperti analisis senario dan penzahiran berkaitan iklim. JC3 turut bekerjasama dengan Komuniti Pengamal Pengantaraan Berasaskan Nilai (Value-based Intermediation Community of Practitioners, VBI CoP). Susulan perundingan dengan JC3, VBI CoP memuktamadkan panduan sektoral Rangka Kerja Penilaian Impak Pembiayaan dan Pelaburan Pengantaraan Berasaskan Nilai (Value-based Intermediation Financing and Investment Impact Assessment Framework, VBIAF) yang melibatkan sektor minyak dan gas, perkilangan, dan pembinaan dan infrastruktur. Panduan Sektoral ini merupakan tambahan kepada panduan sektoral yang dikeluarkan pada tahun 2021 bagi minyak sawit, tenaga boleh diperbaharui dan kecekapan tenaga. Panduan sektoral ini memberikan bimbingan pada peringkat sektor atau peringkat transaksi untuk melaksanakan CCPT.

Peranan Bank dalam Tindak Balas "Seluruh Negara" Terhadap Iklim

Pada tahun 2022, Bank menjalinkan hubungan yang lebih erat dengan pelbagai kementerian dan agensi kerajaan. Ini termasuk pembentukan kumpulan kerja antara agensi antara JC3 dengan kementerian dan agensi yang berkaitan[4]. Platform ini membolehkan pertukaran maklumat dan idea yang berkaitan serta memupuk kerjasama bagi melaksana projek rintis. Hal ini telah membantu sektor kewangan menjajarkan usahanya dengan lebih baik dalam mendukung keutamaan iklim negara.

Bank dan JC3 adalah sebahagian daripada delegasi Malaysia ke United Nations Climate Change Conference yang ke-27 (COP27) pada bulan November 2022 di Sharm el-Sheikh, Mesir. Bank mengambil bahagian dalam beberapa sesi perbincangan panel yang dianjurkan di pavilion Malaysia dan pavilion United Nations Development Programme. Panel tersebut membincangkan topik seperti peranan kewangan dalam menguruskan risiko iklim, taksonomi untuk kewangan mampan serta peluang pembiayaan untuk alam semula jadi. Bank juga turut mengambil bahagian dalam Fireside Chat anjuran NGFS mengenai pembinaan keupayaan dan latihan. Gabenor juga menyampaikan ucapan semasa Sidang Kemuncak Forests and Climate Leaders Partnership atas undangan kerajaan United Kingdom.

Sumbangan kepada Kepimpinan Berwawasan Serantau dan Antarabangsa

Pada peringkat global, Bank terus menyumbang terhadap perbincangan global berhubung dengan tindakan yang perlu diambil untuk mengatasi cabaran yang dihadapi oleh Malaysia serta ekonomi sedang pesat membangun dan ekonomi membangun yang lain dalam menangani perubahan iklim. Pembiayaan yang besar, pengetahuan serta kemajuan teknologi diperlukan untuk menangani kesan ketidakseimbangan yang dihadapi akibat perubahan iklim. Menerusi penyertaan Bank dalam badan antarabangsa seperti NGFS dan forum-forum lain, Bank terus memberikan perspektif yang mustahak tentang cabaran peralihan bagi negara yang kecil dan membangun, termasuk ekonomi berpendapatan sederhana. Matlamat Bank adalah untuk membantu memajukan tindakan kolektif global untuk meningkatkan kesaksamaan iklim dan mengelakkan peralihan yang tidak teratur.

Bank merupakan sebahagian daripada ASEAN Taxonomy Board yang ditubuhkan pada bulan Mac 2021 untuk membangunkan, menyelenggara dan mempromosi Taksonomi ASEAN untuk Kewangan Mampan (Taksonomi ASEAN). Taksonomi ASEAN menetapkan satu sistem yang sama untuk mengklasifikasikan kegiatan ekonomi mampan. Taksonomi ini akan menjadi panduan kepada perniagaan dan pelabur dalam menjalankan aktiviti hijau dan peralihan, selain menyokong aliran kewangan peralihan yang inklusif ke rantau ASEAN. Mengambil kira perbezaan antara Negara Anggota ASEAN, Taksonomi ASEAN menggunakan pendekatan berbilang peringkat yang terdiri daripada dua komponen utama, iaitu Rangka Kerja Asas dan

[4] Kementerian Kewangan, Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (sebelum ini Kementerian Alam Sekitar dan Air serta Kementerian Tenaga dan Sumber Asli), Kementerian Ekonomi (Unit Perancang Ekonomi) dan Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri.

Gambar Rajah 3: Panduan Aplikasi untuk Penggunaan TCFD

TCFD TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES

Panduan aplikasi ini berfungsi sebagai sumber untuk memudahkan penggunaan saranan TCFD[5] oleh institusi kewangan.

Saranan Asas	Saranan Lanjutan
Institusi kewangan **melaksanakan semua cadangan asas dalam tempoh 24 bulan dan menjelang tahun 2024**	Penggunaan Institusi kewangan **bergantung kepada pendedahan risiko iklim keseluruhan mereka dan/atau kerumitan operasi**

Penzahiran:

Tadbir Urus



- Elemen asas, contohnya–
  - Pengawasan Lembaga Pengarah serta peranan pihak pengurusan dalam menilai dan menguruskan isu-isu berkaitan iklim
  - Kelayakan berkaitan kelestarian dan pembinaan keupayaan untuk Lembaga Pengarah

- Menubuhkan jawatankuasa berasingan mengenai perkara berkaitan iklim yang melapor kepada Lembaga Pengarah, dengan peranan dan tanggungjawab yang jelas

Strategi



- Risiko dan peluang berkaitan iklim serta impak terhadap model dan prestasi perniagaan
- Strategi dan kesanggupan ambil risiko terhadap risiko iklim

- Analisis senario iklim untuk–
  - Menilai implikasi risiko dan peluang berkaitan iklim terhadap perniagaan di bawah keadaan yang berbeza dari masa ke masa
  - Merumuskan strategi untuk menguruskan risiko ini

Pengurusan Risiko



- Menerapkan risiko berkaitan iklim ke dalam pengurusan risiko sedia ada termasuk proses untuk–
  - Kenal pasti dan menilai risiko ini
  - Menguruskan risiko ini, termasuk proses pengurusan risiko dan kawalan
  - Memasukkan perkara di atas ke dalam pengurusan risiko keseluruhan secara bersepadu

- Menerapkan risiko berkaitan iklim ke dalam pengurusan risiko sedia ada termasuk proses untuk–
  - Mengenal pasti dan menilai kepentingan, saiz dan skop risiko ini
  - Meningkatkan kesiapsiagaan institusi untuk menguruskan risiko ini
  - Memasukkan perkara di atas ke dalam pengurusan risiko keseluruhan

Metrik dan Sasaran



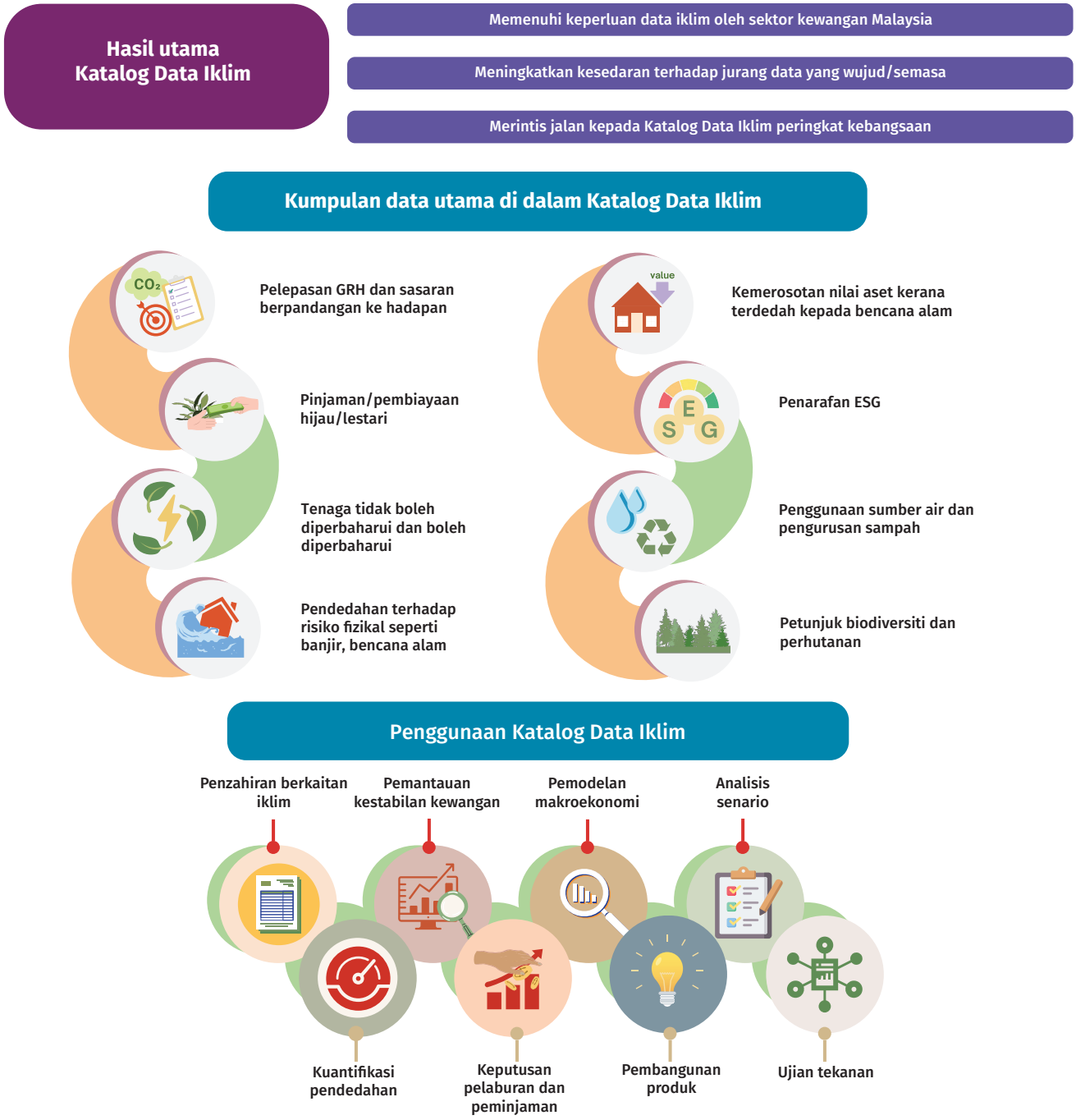
- Metrik berkaitan iklim utama (contohnya pelepasan GRH), dan kontekstualkan metrik tersebut dengan petunjuk kewangan lain
- Sasaran utama berkaitan iklim berdasarkan metrik yang diiktiraf

- Metrik berkaitan iklim utama yang lebih kompleks, dengan mengambil kira analisis berpandangan ke hadapan (contohnya pelepasan[6] GRH Skop 3 mutlak)

[5] TCFD ditubuhkan untuk membantu mengenal pasti maklumat yang diperlukan bagi menyokong keputusan pelaburan, pinjaman dan pengunderaitan insurans yang bermaklumat dan meningkatkan pemahaman serta analisis risiko berkaitan iklim.
[6] Pelepasan GRH Skop 3 adalah pelepasan tidak langsung yang timbul dalam rantaian nilai aktiviti perniagaan syarikat, termasuk pelepasan yang dibiayai.

Sumber: Jawatan Kuasa Bersama Mengenai Perubahan Iklim

Gambar Rajah 4: Katalog Data Iklim



Sumber: Bank Negara Malaysia



Gabenor Nor Shamsiah Yunus menyampaikan ucapan semasa Sidang Kemuncak Forests and Climate Leaders Partnership di COP27



Madelena Mohamed (Pengarah Unit Lestari; tengah) sebagai ahli panel dalam Advancing Our Climate Journey: The Role of Finance di COP27

Piawaian Lanjutan. Bank menerajui pembangunan Rangka Kerja Asas, serta giat membangunkan nilai ambang bagi sektor tumpuan yang dikenal pasti di bawah Piawaian Lanjutan.

Selain itu, Bank menyokong Pusat Penyelidikan dan Latihan South East Asian Central Banks (SEACEN) untuk membangunkan dan melaksanakan ASEAN Core Curriculum on Climate Risk Resilience and Sustainable Finance. Kurikulum tersebut mengandungi siri blok latihan mengenai risiko iklim dan cabarannya terhadap kestabilan kewangan dan makroekonomi.

Bank juga meraih manfaat menerusi penyertaan dalam aliran kerja dan pasukan petugas NGFS. Manfaat paling ketara adalah sebagai pengerusi bersama dengan Bank for International Settlements (BIS) bagi Task Force on Capacity Building and Training. Bank turut menjadi pengerusi bersama dengan Deutsche Bundesbank dalam Expert Network on Data. Di samping itu, Bank terus terlibat aktif dalam usaha berkaitan iklim yang dibuat oleh Basel Committee on Banking Supervision, International Association of Insurance Supervisors dan Executives' Meeting of East Asia Pacific Central Banks. Kesemua saluran ini membolehkan kakitangan Bank memberikan sumbangan kepada pembangunan global dalam pengurusan risiko iklim dan pembiayaan peralihan.

Langkah Seterusnya

Penghijauan (*'going green'*) adalah penting buat negara atas dua sebab utama. Pertama, untuk menguruskan dan mengurangkan risiko yang berkaitan dengan kesan perubahan iklim yang tidak dapat dielakkan, iaitu risiko fizikal dan juga risiko peralihan. Matlamatnya adalah untuk memastikan ekonomi negara dan sekali gus perniagaan dan individu tidak terjejas akibat perubahan iklim. Kedua, untuk membolehkan Malaysia dan rakyatnya meraih manfaat daripada peluang yang ditawarkan



Gabenor Nor Shamsiah Yunus sebagai ahli panel ketika Persidangan Ulang Tahun ke-80 Bank of Thailand dengan BIS



Timbalan Gabenor Jessica Chew menyampaikan ucapan pembukaan semasa Persidangan Pembangunan dan Pembiayaan Perumahan Hijau di Asia oleh Cagamas

oleh peralihan hijau. Hal ini bermakna peluang pekerjaan yang lebih banyak, pendapatan yang lebih tinggi dan kemakmuran yang dikongsi bersama secara keseluruhan.

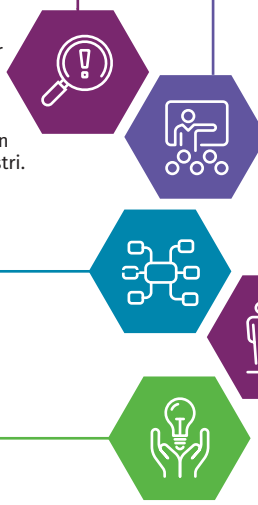
Usaha mencapai karbon sifar bersih untuk Malaysia memerlukan pelaburan melebihi RM350 bilion[7]. Kerajaan dan sektor swasta serta komuniti antarabangsa mempunyai peranan yang amat penting ke arah mencapai matlamat ini. Peralihan kepada ekonomi yang berdaya tahan iklim melibatkan kos dan risiko yang tinggi. Kerajaan perlu membantu menyerap sebahagian risiko ini atau mengurangkan kos keseluruhan, terutamanya untuk segmen yang mudah terjejas seperti PKS. Bantuan ini boleh diberikan dalam bentuk geran, jaminan dan faedah cukai. Mekanisme kewangan campuran yang menggabungkan dana sektor swasta dan awam untuk membiayai aktiviti peralihan hijau yang berisiko tinggi dan aktiviti adaptasi juga adalah penting. Bagi sektor kewangan, mereka boleh menyalurkan pembiayaan kepada aktiviti mesra iklim atau aktiviti yang menyokong peralihan hijau. Produk yang inovatif perlu diperkenalkan untuk mengagihkan risiko, menggalakkan pelaburan serta memenuhi keperluan

[7] Sivaprasad, D., Chin, V., Tak, H., Ming, T.K., Ching, F.O., Kwong, J., Chan, H., Iyer, L.L.R. (2021) Securing our future: Net zero pathways for Malaysia. WWF, Boston Consulting Group, Malaysia.

pengguna dengan lebih baik. Bagi Malaysia, langkah-langkah ini juga sewajarnya tidak mengakibatkan ketercualian dari perkhidmatan kewangan yang akan melebarkan lagi jurang pendapatan. Hal ini bagi memastikan golongan yang paling mudah terjejas oleh perubahan iklim dan lazimnya paling kurang menyumbang kepada perubahan iklim tersebut, tidak mengalami kesan secara tidak seimbang.

Bank akan terus memberikan tumpuan pada usaha membina daya tahan iklim dalam sektor kewangan dan mempertingkatkan keupayaannya untuk menyokong kegiatan peralihan dan aktiviti adaptasi, berlandaskan kemajuan yang telah dicapai sejak beberapa tahun kebelakangan ini (Gambar Rajah 5). Bank akan terus memperhalus pendekatan pengawalan dan penyeliaannya dengan mengambil kira risiko berkaitan dan faktor dalam negeri. Usaha yang sedang dilaksanakan dengan kerajaan dan industri untuk menambah baik ekosistem kewangan hijau dan mampan akan turut dipertingkatkan. Hal ini termasuk mengurangkan jurang data serta membangunkan produk dan penyelesaian. Bank juga akan meneruskan libat urus yang erat dengan pihak berkepentingan utama untuk memupuk kerjasama yang berterusan. Usaha ini termasuk perkongsian sumber dan pembinaan keupayaan secara bersama. Akhir sekali, Bank akan terus memperkukuh keupayaan dan kesedaran dalam untuk menghijaukan operasi Bank sendiri.

Gambar Rajah 5: Bidang Tumpuan Utama Bank bagi Tahun 2023



1 Pengurusan risiko

- Penyelidikan untuk mengkaji implikasi perubahan iklim terhadap kestabilan kewangan dan monetari. Bidang tumpuan termasuk pendedahan ekonomi terhadap risiko banjir dan peralihan tenaga arang batu.
- Menyokong institusi kewangan dalam pelaksanaan CCPT yang berwibawa.
- Meneruskan persediaan untuk pelaksanaan CRMSA dan CRST melibatkan seluruh industri.
- Menyokong institusi kewangan dalam menerapkan saranan TCFD.

2 Libat urus dan pembinaan keupayaan

- Menyokong inisiatif kerajaan dalam bidang utama yang kritikal.
- Membangunkan program pembinaan keupayaan yang lebih berstruktur dan melibatkan lebih ramai kakitangan. Hal ini termasuk kurikulum yang komprehensif dan laluan binaan upaya yang sesuai dengan pelbagai sektor.
- Mengadakan libat urus dan bekerjasama dengan komuniti usahawan, termasuk PKS untuk membantu perjalanan peralihan mereka.

3 Menangani jurang data

- Menangani jurang data yang berterusan dan meningkatkan kebolehcapaian data mengenai risiko berkaitan iklim bagi institusi kewangan.

4 Kepimpinan melalui teladan

- Membangunkan sasaran jangka sederhana dan jangka panjang Bank dan melaksanakan Pelan Kelestarian Operasi.
- Mengumpul data yang relevan untuk mengira pelepasan GRH Skop 1, Skop 2 dan Skop 3.

5 Produk dan Inovasi

- Membangunkan program perintis untuk penyelesaian hijau bagi memangkin dan meluaskan sokongan sektor kewangan.

Sumber: Bank Negara Malaysia

Mengukur Kemajuan ke Arah Ekonomi Rendah Karbon

Malaysia menetapkan sasaran untuk menjadi negara yang mempunyai pelepasan gas rumah hijau (*greenhouse gas*, GHG) bersih sifar seawal tahun 2050. Sehubungan dengan itu, kerajaan sedang merumuskan Strategi Pembangunan Rendah Karbon Jangka Panjang (*Long-Term Low Emissions Development Strategy*, LT-LEDS). Matlamat strategi ini adalah untuk mengartikulasikan pelaksanaan program yang boleh dicapai dan dasar yang diperlukan pada masa ini bagi mencapai sasaran pengurangan pelepasan GHG yang sejajar dengan matlamat *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Strategi ini akan dapat menyokong peralihan Malaysia ke arah ekonomi rendah karbon serta berdaya tahan terhadap iklim secara teratur dan saksama[1] seawal tahun 2050. LT-LEDS juga membantu mengenal pasti peluang-peluang tersedia untuk sektor ekonomi yang berbeza. Oleh itu, LT-LEDS merupakan alat dasar penting yang membolehkan perniagaan dan institusi kewangan menyelaraskan strategi mereka untuk mengurangkan pelepasan GHG.

Sementara LT-LEDS sedang dimuktamadkan, kerajaan juga telah merancang untuk mewujudkan pendorong dan infrastruktur utama bagi membantu peralihan kepada ekonomi rendah karbon. Usaha ini termasuk rancangan untuk memperkenalkan rangka kerja perundangan dan rangka kerja penetapan harga karbon. Pelancaran *Bursa Carbon Exchange* (BCX), iaitu pasaran karbon sukarela, pada 9 Disember 2022 merupakan satu lagi kemajuan. BCX membolehkan perniagaan mencapai sasaran iklim melalui perdagangan kredit karbon daripada aktiviti atau projek yang mengurangkan atau mengelakkan pelepasan GHG. Rencana ini memberikan tumpuan pada perakaunan karbon yang menyokong sistem penetapan harga dan perdagangan karbon selain membolehkan kemajuan berkaitan dengan matlamat iklim dapat diukur dengan cara yang boleh dipercayai. Rencana ini mengkaji elemen dan pendekatan utama perakaunan karbon, serta kepentingannya dalam konteks hasrat Malaysia mencapai karbon sifar bersih.

Perakaunan karbon sebagai pendorong peralihan yang penting

Satu rangka kerja perakaunan karbon yang jelas, konsisten dan berwibawa yang juga dikenali sebagai perakaunan GHG, merupakan pendorong utama untuk peralihan ke arah ekonomi rendah karbon. Perakaunan karbon menyediakan rangka kerja untuk mengukur kesan iklim daripada pelepasan GHG. Langkah ini membolehkan sasaran ditetapkan bagi menghad dan mengurangkan pelepasan karbon serta mengenal pasti bidang perkembangan baharu. Dari segi konsep, perakaunan karbon adalah sama seperti perakaunan kewangan. Kedua-duanya merupakan satu bentuk rangka kerja pengukuran yang menggalakkan kebertanggungjawaban. Kedua-duanya juga membolehkan perbandingan prestasi antara entiti, industri dan masa dengan konsisten dan telus. Pengiraan jumlah karbon dioksida (dan yang setara dengannya) yang dilepaskan oleh perniagaan daripada aktiviti langsung (skop 1) dan tidak langsung (skop 2 dan skop 3) membolehkan pemantauan, pelaporan dan pengesahan pelepasan GHG yang berwibawa (Gambar Rajah 1). Pelepasan karbon kemudiannya boleh dinilai dengan sewajarnya berdasarkan sasaran pelepasan.

Langkah mewajibkan perakaunan karbon boleh menghasilkan impak yang lebih besar kepada pengurangan pelepasan GHG. Bagi mencapai matlamat ini, beberapa prasyarat penting perlu ada. Sistem dan infrastruktur pengawalseliaan dan pelaporan yang berkaitan perlu disediakan bagi menyokong pelaporan GHG yang berwibawa oleh syarikat. Mempunyai perundangan akan memudahkan penguatkuasaan yang berkesan. Seterusnya, tumpuan perniagaan dalam usaha membina pengetahuan dan keupayaan juga adalah sangat penting (Gambar Rajah 2). Memiliki data berkaitan bagi memudahkan pemantauan dan pengesahan akan menyokong penambahbaikan rangka kerja pada masa hadapan bagi memastikannya terus relevan dan berkesan.

[1] Peralihan yang saksama menyasarkan semua segmen komuniti perniagaan dan masyarakat dapat meraih manfaat daripada peralihan negara kepada ekonomi rendah karbon dan tiada pihak yang dibiarkan ketinggalan. Usaha ini melibatkan penyediaan sokongan yang diperlukan termasuk alat, pengetahuan dan peluang latihan semula, bagi membolehkan komuniti yang lebih mudah terjejas seperti PKS dan isi rumah berpendapatan lebih rendah untuk menyesuaikan diri dan membuat pelarasan yang diperlukan serta meminimumkan kesan jangka pendek.

Gambar Rajah 1: Greenhouse Gas Protocol - Kategori Perakaunan Karbon

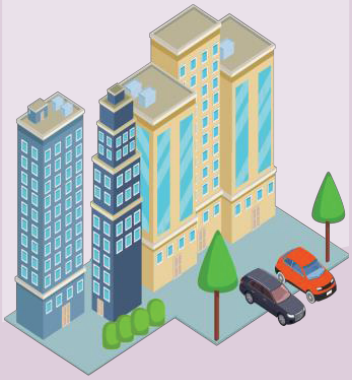
Perakaunan Karbon
Kaedah untuk mengira, menginventori dan melaporkan pelepasan GHG
(sering digunakan secara bergantian dengan perakaunan GHG)

Pelepasan langsung

Skop 1

Kemudahan syarikat

Kenderaan syarikat



Pelepasan tidak langsung

Skop 2



Elektrik, wap, pemanasan & penyejukan yang dibeli untuk kegunaan sendiri

Skop 3

- Barangan & perkhidmatan yang dibeli
- Barangan modal
- Bahan api & tenaga berkaitan
- Pengangkutan & pengedaran
- Sisa dari operasi
- Perjalanan & ulang-alik
- Aset yang dipajak
- Pelaburan

Sumber: Bank Negara Malaysia

Gambar Rajah 2: Prasyarat untuk Melaksanakan Rangka Kerja Perakaunan Karbon Kebangsaan

Perundangan	Rangka kerja kawal selia	Sistem MRV berpusat dalam talian	Pembinaan kapasiti
Mewajibkan perakaunan karbon dan pelaporan pelepasan selaras dengan rangka kerja antarabangsa	Garis panduan dan prosedur yang jelas memperincikan keperluan untuk pemantauan, pelaporan dan pengesahan	Memudahkan pelaporan/pengumpulan, pengesahan, pemantauan dan analisa data	Pengetahuan dan bantuan teknikal untuk perakaunan, pengukuran dan pelaporan karbon

MRV - Pengukuran, Pelaporan dan Pengesahan

Sumber: Berdasarkan penilaian tanda aras pelbagai negara

Rangka Kerja Perakaunan Karbon

Terdapat beberapa rangka kerja perakaunan karbon telah digunakan di seluruh dunia. Pilihan rangka kerja bergantung pada tujuan yang dihendaki. Pada peringkat kebangsaan, negara-negara menerima pakai garis panduan yang dirumuskan oleh *Intergovernmental Panel on Climate Change*, (IPCC)[2]. Berdasarkan garis panduan IPCC, negara-negara perlu menyedia dan melaporkan inventori GHG selaras dengan prinsip teras seperti yang dinyatakan dalam Gambar Rajah 3. Negara-negara yang menandatangani UNFCCC, termasuk Malaysia, mengikuti garis panduan IPCC apabila menyerahkan laporan dwitahunan inventori GHG kepada UNFCCC.

Gambar Rajah 3: Prinsip Rangka Kerja Perakaunan Karbon yang Baik



Sumber: UNFCCC

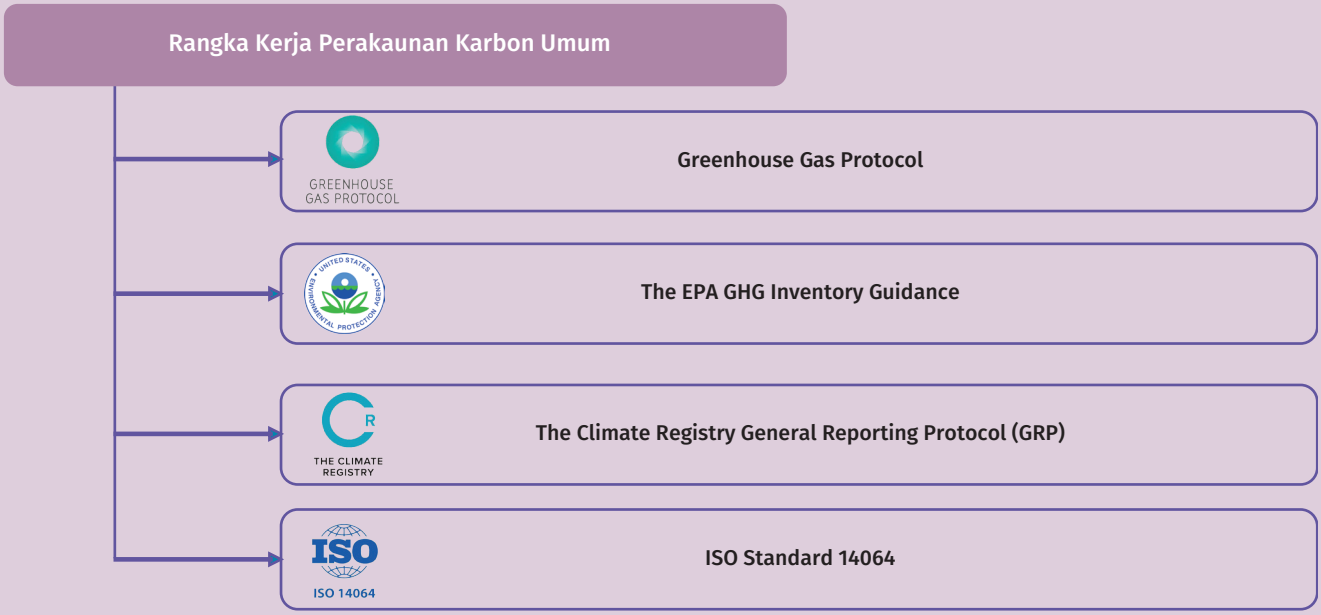
Laporan kemas kini dwitahunan Malaysia 2020 kepada UNFCCC menunjukkan bahawa sumber utama pelepasan GHG adalah daripada sektor tenaga (79.4% daripada jumlah keseluruhan pelepasan). Maklumat ini memberikan pemahaman penting untuk merumuskan dasar. Hal ini membantu menghalakan tumpuan pembuat dasar ke arah membangunkan strategi peralihan untuk sektor tenaga.

Tujuan Garis Panduan IPCC digunakan pada peringkat kebangsaan adalah untuk memudahkan pelaporan negara. Penggunaannya pada peringkat entiti adalah kurang sesuai memandangkan Garis Panduan IPCC tidak memberikan panduan yang terperinci tentang pelepasan berasaskan aktiviti. Selain itu, kaedah IPCC hanya merangkumi pelepasan langsung yang tidak memadai untuk memberikan pandangan berkaitan dengan keputusan operasi dan strategik pada peringkat entiti. Oleh itu, entitisering menggunakan rangka kerja yang berbeza untuk mengukur pelepasan masing-masing (Gambar Rajah 4). Setiap rangka kerja menggunakan kaedah yang berbeza. Sebagai contoh, Greenhouse Gas Protocol menyediakan amalan terbaik untuk mengira inventori GHG. Sementara itu, ISO14064 memberikan tumpuan pada proses dan lazimnya digunakan untuk tujuan pengesahan. Memahami kaedah yang menjadi asas rangka kerja dan batasannya adalah penting untuk memastikan maklumat yang diperoleh dan dihasilkan adalah bertepatan dengan tujuan yang dikehendaki, ditafsirkan dan dianalisis dengan betul serta apa-apa tindakan selanjutnya diambil adalah berdasarkan maklumat yang terperinci.

Rangka kerja perakaunan karbon umum lazimnya menggunakan beberapa pendekatan untuk mengukur pelepasan karbon. Pendekatan tersebut berasaskan perbelanjaan, berasaskan aktiviti dan/atau pendekatan secara campuran (Gambar Rajah 5).

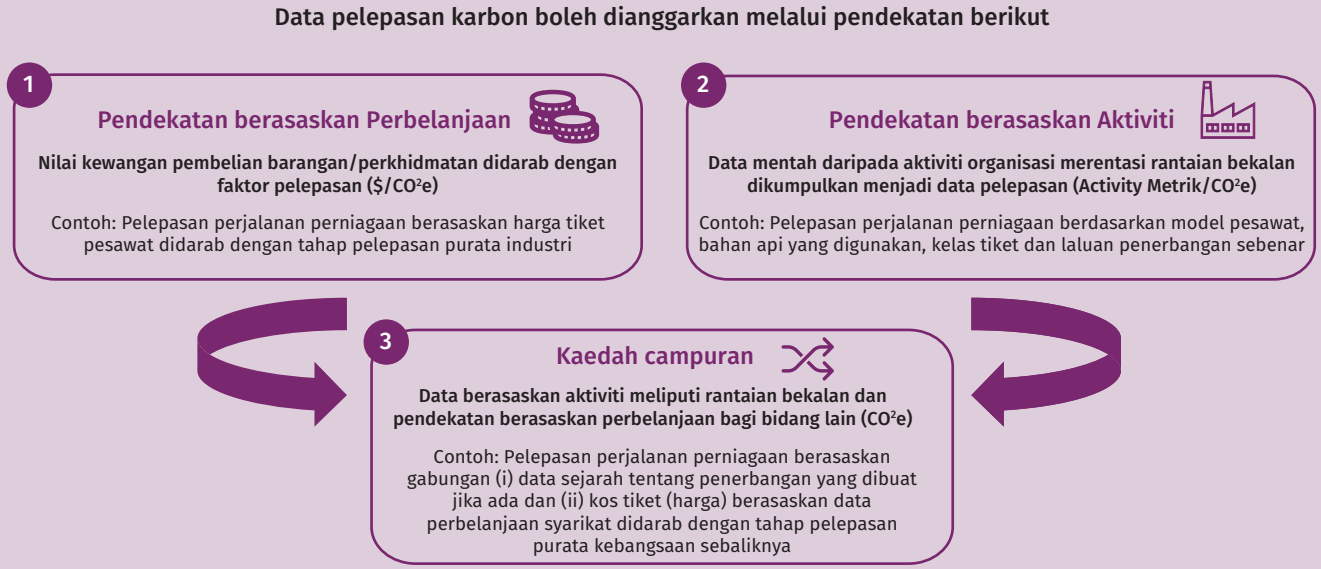
[2] IPCC ialah sebuah badan saintifik yang ditauliahkan oleh UNFCCC

Gambar Rajah 4: Rangka Kerja Perakaunan Karbon yang Biasa Digunakan



Sumber: Corporate Finance Institute

Gambar Rajah 5: Pendekatan untuk Mengukur Pelepasan Karbon



Sumber: Greenhouse Gas Protocol

Greenhouse Gas Protocol mengesyorkan kaedah campuran, iaitu kaedah pengukuran karbon yang paling kerap digunakan berdasarkan pendekatannya yang pragmatik.[3]

[3] Walaupun maklumat tentang aktiviti perniagaan untuk mengukur jumlah karbon yang dihasilkan oleh perniagaan berbanding dengan data berasaskan perbelanjaan biasanya lebih tepat, maklumat tersebut tidak begitu mudah didapati dan mungkin memakan masa untuk dikumpulkan.

Kepentingan Perakaunan Karbon bagi Perniagaan

Terdapat permintaan yang semakin meningkat daripada pemegang saham dan para pelabur terhadap penzahiran berkaitan iklim. Hal ini termasuk penzahiran tentang pelepasan GHG untuk memudahkan keputusan pelaburan mereka selain memenuhi keperluan pengawalseliaan. Institusi kewangan yang telah memberikan komitmen sasaran karbon bersih sifar juga memerlukan penzahiran pelepasan GHG apabila mereka mula menilai dan menzahirkan pelepasan GHG daripada aktiviti pinjaman dan pelaburan mereka. Para pemilik aset besar dan pengurus aset yang menerajui rantaian pelaburan juga sedang membuat kemajuan yang besar untuk menyediakan penzahiran kewangan berkaitan iklim yang lebih baik yang menyokong sasaran iklim. Perkembangan ini membentuk keputusan pembiayaan dan pelaburan. Oleh yang demikian, keupayaan perniagaan untuk mengukur dan melaporkan pelepasan dengan tepat menjadi lebih penting bagi perniagaan untuk mendapatkan modal yang diperlukan pada kos yang berpotensi lebih rendah. Kerajaan dan pengawal selia di seluruh dunia juga sedang menggiatkan usaha untuk mempercepat kemajuan berkaitan dengan matlamat iklim dan menambah baik penzahiran tentang pelepasan karbon (Gambar Rajah 6).

Gambar Rajah 6: Keperluan Pengawalseliaan Semasa dan Baru berhubung dengan Penzahiran Iklim dan Kelestarian

Keperluan International Sustainability Standards Board*

- Garis asas antarabangsa penzahiran kelestarian bagi memenuhi keperluan maklumat pelabur untuk menaksir nilai perusahaan
- Syarikat dikehendaki menzahirkan tahap pelepasan GHG kasar mutlak

Kesan terhadap perniagaan

- **Akses kepada modal** – Para pelabur dan institusi kewangan memerlukan para peniaga untuk meningkatkan penzahiran perniagaan mereka. Sebagai contoh, metrik dan sasaran kemampanan
- **Penilaian perusahaan** – daya maju jangka panjang perniagaan dinilai berasaskan keupayaan mereka untuk menggabungkan risiko dan peluang berkaitan iklim

Mekanisme Pelarasan Sempadan Karbon

- Tarif karbon/fi yang dikenakan pada barangan import berdasarkan tahap pelepasan GHG yang dihasilkan semasa perkilangan

Kesan terhadap perniagaan

- **Daya saing harga untuk eksport** – Harga yang lebih tinggi kerana fi/tarif karbon akan dikenakan ke atas barangan yang dieksport
- **Potensi keuntungan/kerugian dalam bahagian pasaran** – Pembekal dalam rantaian nilai mungkin memperoleh atau kehilangan bahagian pasaran sekiranya pelanggan mereka beralih kepada pembekal yang lebih lestari

Rangka kerja pelaporan kelestarian Bursa Malaysia

- Keperluan pelaporan kelestarian yang dipertingkatkan untuk pasaran Utama dan ACE

Kesan terhadap perniagaan

- **Akses kepada modal –** perniagaan dengan komitmen kemampanan yang jelas mempunyai akses yang lebih baik kepada pembiayaan atau pelaburan
- **Penalti ketidakpatuhan –** syarikat tersenarai yang tidak menerimaguna berpotensi menghadapi tindakan penguatkuasaan daripada Bursa Malaysia termasuk kemungkinan dikeluarkan daripada senarai

*Piawaian draf

Sumber: Himpunan daripada pelbagai pengumuman pengawalseliaan

Perakaunan Karbon Adalah Penting untuk Kemajuan Malaysia ke Arah Mencapai Hasrat Sifar Bersih

Pada masa ini, beberapa bentuk penzahiran kelestarian telah diwajibkan bagi entiti yang tersenarai di Malaysia. Rancangan sedang dilaksanakan untuk menambah baik penzahiran tersebut dengan memasukkan data pelepasan GHG.[4] Bagi institusi kewangan, penzahiran mandatori berasaskan saranan TCFD[5] akan bermula pada tahun 2024. Mandat lebih luas yang melibatkan entiti lain bagi mengukur dan menzahirkan pelepasan karbon masing-masing akan melengkapi usaha ini bagi memastikan komitmen bertukar menjadi tindakan.

[4] Bursa Malaysia menghendaki entiti yang tersenarai untuk menzahirkan Pernyataan Kelestarian yang antara lain merangkumi aspek tadbir urus dan strategi sejak tahun 2016.

[5] *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD) di bawah *Financial Stability Board* telah membangunkan rangka kerja untuk membantu entiti menyediakan penzahiran kewangan yang lebih berkesan berkaitan iklim. Rangka kerja ini terdiri daripada empat komponen, iaitu tadbir urus, strategi, pengurusan risiko, serta metrik dan sasaran.

Rangka kerja perakaunan karbon negara menyediakan pendekatan yang konsisten untuk menilai pelepasan GHG dan membolehkan sasaran ditetapkan pada peringkat entiti, sektor dan negara bagi mengehadkan pelepasan ini. Lebih banyak negara, termasuk di rantau ini, telah memperkenalkan rangka kerja pelaporan GHG (Gambar Rajah 7) sejak kebelakangan ini. Pelepasan karbon kemudiannya boleh ditetapkan harga dengan sewajarnya berasaskan sasaran ini bagi mempengaruhi keputusan dan tingkah laku perniagaan.

Gambar Rajah 7: Rangka Kerja dan Sistem Pelaporan GHG di Negara-negara Terpilih



Sumber: Laman web kerajaan masing-masing

Buat masa ini, pengukuran di Malaysia dilakukan berdasarkan data yang diperoleh melalui pelbagai sumber seperti agensi kerajaan dan penerbitan yang berkenaan. Sebagai contoh, data untuk mengukur pelepasan oleh sektor tenaga diperoleh daripada Imbangan Tenaga Kebangsaan (*National Energy Balance*, NEB), agensi kerajaan lain dan sektor swasta. Data antarabangsa pula digunakan bagi lingkungan yang tiada data pada peringkat negara. Jika data untuk tempoh tertentu tidak tersedia, penentuluaran (*extrapolation*) mengikut Garis Panduan IPCC akan dilaksanakan. Kini terdapat rancangan untuk membangunkan faktor pelepasan mengikut negara[6] bagi sektor-sektor utama. Usaha ini akan merangkum asas yang baik untuk kerajaan membangunkan rangka kerja perakaunan karbon pada peringkat kebangsaan pada masa hadapan. Bagi tempoh jangka panjang, rangka kerja ini akan menyediakan dasar untuk kerajaan membangunkan dan meningkatkan mekanisme pasaran seperti pematuhan pasaran karbon. Usaha ini seterusnya adalah sangat penting untuk mempercepat tindakan iklim di Malaysia ke arah matlamat karbon bersih sifar dan mengurangkan kesan buruk akibat peralihan yang tidak teratur.

[6] Faktor pelepasan mengikut negara dibangunkan dengan mengambil kira data mengikut negara, seperti kandungan karbon dalam bahan api yang digunakan, faktor pengoksidaan karbon dan kandungan tenaga bahan api.

Rujukan

Azil, A., Barnard, V., Blaufelder, C., Levy, C., Nielsen, T., & Ramanathan, B. (2021, October 28). Putting carbon markets to work on the path to net zero. McKinsey. https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/putting-carbon-markets-to-work-on-the-path-to-net-zero

Bank Negara Malaysia. (2021). Climate Change and Principle-based Taxonomy. https://www.bnm.gov.my/-/climate-change-principle-based-taxonomy

Bank Negara Malaysia. (2022). Climate Risk Management and Scenario Analysis. https://www.bnm.gov.my/documents/20124/938039/PD_Climate-Risk-Mgmt-Scenario-Analysis-Nov2022.pdf

Bernama. (2022, November 7). "LT-LEDS forms foundation, determines way forward for Malaysia to achieve net-zero GHG emissions". https://www.bernama.com/en/business/news.php?id=2127020

Brightest. What is Carbon Accounting? - A definition, overview, and glossary of key carbon accounting terms. https://www.brightest.io/carbon-accounting-definition

Bursa Malaysia. (2015). Sustainability Reporting Guide. https://www.bursamalaysia.com/sites/5bb54be15f36ca0af339077a/content_entry5ce3b5005b711a1764454c1a/5ce3c83239fba2627b286508/files/bursa_malaysia_sustainability_reporting_guide-final.pdf?1570701456

Bursa Malaysia. (2022). "Bursa Malaysia Enhances Sustainability Reporting Framework with New Climate Change Reporting". https://www.bursamalaysia.com/sites/5bb54be15f36ca0af339077a/content_entry5c11a9db758f8d31544574c6/63312a2439fba20d86ba8e16/files/26Sept_2022_Bursa_Malaysia_Enhances_Sustainability_Reporting_Framework_With_New_Climate_Change_Reporting.pdf?1664169009

Bursa Malaysia. (2022, December 9). "Bursa Malaysia Launches a Voluntary Carbon Market Exchange". https://www.bursamalaysia.com/bm/about_bursa/media_centre/bursa-malaysia-launches-a-voluntary-carbon-market-exchange

CEO Action Network, Climate Governance Malaysia. (2022). Towards a Low Carbon Emissions Pathway – CEO Action Network Report. https://www.bnm.gov.my/documents/20124/3770663/jc3_can_cgm_report_2022.pdf

Clean Energy Regulator. (2022, August 23). About the National Greenhouse and Energy Reporting scheme. https://www.cleanenergyregulator.gov.au/NGER/About-the-National-Greenhouse-and-Energy-Reporting-scheme

Climate Change Commision. (2017). Philippine GHG Inventory and Reporting Protocol: Manual for Business. https://climate.gov.ph/files/GHG-Manual-for-Business-2017.pdf

Department of Environmental Affairs. (2016, February). The Calculation of Country Specific Emission Factors for the Stationary Combustion of Fuels in the Electricity Generation Sector. https://www.dffe.gov.za/sites/default/files/docs/publications/calculationofcountryspecificemissionfactors.pdf

European Union. (2022). "European Green Deal: Agreement reached on the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)". https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7719

Gillenwater. M. (2022). Examining the impact of GHG accounting principles, Carbon Management, 13:1, 550-553. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17583004.2022.2135238

Greenhouse Gas Protocol. (2013). Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions - Supplement to the Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting & Report Standard. https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope3_Calculation_Guidance_0.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories – Chapter 2: Approaches to Data Collection. https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_2_Ch2_DataCollection.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014, July). Application of 2006 IPCC Guidelines to Other Areas. https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/meeting/pdfiles/1407_Appl_Mtg_Report.pdfmai

International Organization for Standardization. (2018). Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. https://www.iso.org/standard/66453.html

International Sustainability Standards Board. (2022). IFRS S2 Climate-related Disclosures Exposure Draft. https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/climate-related-disclosures/issb-exposure-draft-2022-2-climate-related-disclosures.pdf

Malaysian Institute Of Certified Public Accountants. (2021, December). Technical Insights – Net Zero Emissions. https://www.micpa.com.my/v2/wp-content/uploads/2022/06/Net-Zero-Emissions.pdf

National Environment Agency. "Measurement and Reporting Requirements for Greenhouse Gas Emissions". https://www.nea.gov.sg/our-services/climate-change-energy-efficiency/climate-change/carbon-tax/measurement-and-reporting-requirements-for-greenhouse-gas-emissions

Net0. Carbon Accounting Methodologies for Measuring Emissions. https://net0.com/blog/carbon-accounting-methodologies

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019, November). Key questions guiding the process of setting up long-term low-emission development strategies. https://www.oecd.org/environment/cc/Key-questions-guiding-the-process-of-setting-up-long-term-low-emissions-development-strategies.pdf

Parker, G. (2021, Aug 30). "Singapore: Stock exchange regulator will require mandatory climate-related disclosures". Business & Human Rights Resource Centre. https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/singapore-stock-exchange-regulator-will-require-mandatory-climate-related-disclosures/

Partnership for Carbon Accounting Financials. (2020, August). The Global Carbon Accounting Standard for the Financial Industry. https://carbonaccountingfinancials.com/files/downloads/PCAF-Standard-public-consultation.pdf

Rajgopal. S. (2022, July 8). "What Are The Limitations Of The GHG Protocol?". https://www.forbes.com/sites/shivaramrajgopal/2022/07/08/what-are-the-limitations-of-the-ghg-protocol/?sh=f78dbf86910c

Screaming Power. (2018). "Case Study - On The Comparison Of Greenhouse Gas (GHG) Emissions Estimation Standards". https://www.screamingpower.ca/case-studies/greenhouse-gas-emissions-standards-case-study/

Task Force on Climate-related Financial Disclosures. (2021). Implementing the recommendations of the task force on climate-related financial disclosures. https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/07/2021-TCFD-Implementing_Guidance.pdf

The Climate Registry. (2019). General Reporting Protocol Version 3.0. https://theclimateregistry.org/wp-content/uploads/2022/11/General-Reporting-ProtocolV3.pdf

The Center for Climate and Energy Solutions. Carbon Border Adjustments. https://www.c2es.org/content/carbon-border-adjustments/

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2011, April). Malaysia – Second National Communication to the UNFCCC. https://unfccc.int/resource/docs/natc/malnc2.pdf

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2020, December). Malaysia – Third Biennial Update Report to the UNFCCC. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/MALAYSIA_BUR3-UNFCCC_Submission.pdf

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2022, December). Malaysia – Fourth Biennial Update Report to the UNFCCC. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/MY%20BUR4_2022.pdf

United States Environmental Protection Agency. (2022). "GHG Inventory Development Process and Guidance". https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-inventory-development-process-and-guidance

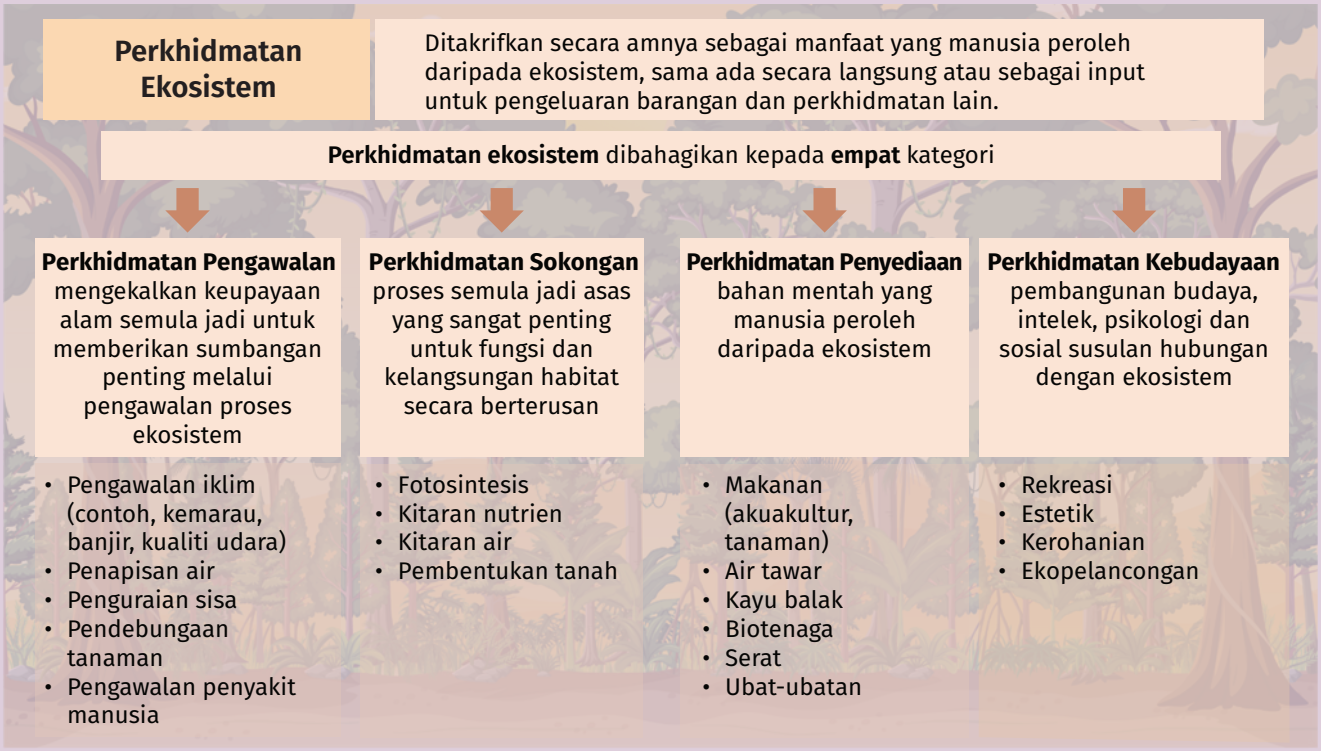
U.S. Securities and Exchange Commission. (2022, Oct 17). "Meeting Investor Demand for High Quality ESG Data". https://www.sec.gov/news/speech/lizarraga-speech-meeting-investor-demand-high-quality-esg-data

World Resources Institute. (2004). GHG Protocol Revised Edition. https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf

Kehilangan Biodiversiti: Kesan terhadap Ekonomi dan Kestabilan Kewangan

Kita bergantung pada alam semula jadi dan ekosistem demi kelangsungan hidup. Biodiversiti dalam sesebuah ekosistem terdiri daripada pelbagai spesies tumbuhan, mikrob, kulat dan haiwan yang wujud serta berinteraksi antara satu sama lain. Spesies-spesies ini turut berinteraksi dengan unsur bukan hidupan lain seperti air, tanah dan matahari. Interaksi tersebut memberikan banyak manfaat kepada manusia seperti bekalan makanan, bahan mentah, air dan udara bersih. Ekosistem yang berfungsi dengan baik juga membantu menghalang peningkatan suhu. Oleh itu, keseimbangan dalam ekosistem amat penting dan harus dikekalkan bagi memastikan manusia dan ekonomi terus mendapat manfaat daripada alam semula jadi dan perkhidmatan ekosistem (Gambar Rajah 1). Walau bagaimanapun, kepentingan biodiversiti kepada kehidupan dan mata pencarian sering terlepas pandang. Dalam konteks risiko, terdapat banyak perbincangan tentang kepentingan menilai risiko berkaitan iklim terhadap sektor ekonomi dan kewangan. Namun risiko yang timbul akibat kehilangan biodiversiti kurang mendapat perhatian. Rencana ini menjelaskan tentang interaksi antara kehilangan biodiversiti dengan perubahan iklim, impak kehilangan biodiversiti terhadap ekonomi negara dan bank-bank serta tumpuan Bank pada masa hadapan.

Gambar Rajah 1: Saling hubung kait antara manusia, biodiversiti, kesihatan ekosistem dan penyediaan perkhidmatan ekosistem



Sumber: Ilustrasi daripada Living Planet Report (2012) oleh WWF

Memahami Biodiversiti Malaysia

Malaysia merupakan salah sebuah negara megadiversiti di dunia[1] dan berada pada kedudukan ke-12 dalam Indeks Biodiversiti Kebangsaan[2] (Gambar Rajah 2). Sumber asli (seperti minyak dan kayu balak) dan

[1] Sesebuah negara megadiversiti mempunyai sekurang-kurangnya 5,000 tumbuhan endemik dan ekosistem marin di dalam sempadannya. Pada tahun 1998, Conservation International mengenal pasti 17 negara megadiversiti (Brazil, Indonesia, Colombia, China, Mexico, Australia, Peru, India, Ecuador, Amerika Syarikat, Venezuela, Papua New Guinea, Myanmar, Vietnam, Malaysia, Republik Demokratik Congo dan Tanzania).

[2] Indeks Biodiversiti Kebangsaan (National Biodiversity Index, NBI) adalah berdasarkan anggaran kekayaan dan endemisme sesebuah negara dalam empat kelas vertebrata darat (iaitu amfibia, reptilia, mamalia dan burung) serta tumbuhan vaskular. NBI merangkumi beberapa pelarasan yang membolehkan saiz negara dan negara dengan keluasan tanah kurang daripada 5,000 kilometer persegi dikecualikan. Terdapat 191 negara yang dinilai di bawah NBI.

perkhidmatan ekosistem yang amat banyak (seperti tanah yang subur dan air bersih) telah menyumbang secara langsung kepada pembangunan ekonomi negara. Perkhidmatan ekosistem digunakan dalam pelbagai kegiatan ekonomi sama ada sebagai input kepada pengeluaran dan operasi atau sebagai bahan penyelidikan dan pembangunan (WEF, 2020). Dari perspektif ekologi, biodiversiti sangat penting untuk kelestarian planet secara keseluruhan. Hutan, tanah gambut, paya, tanah dan lautan memainkan peranan penting untuk menyerap dan menyimpan karbon. Ekosistem semula jadi membantu melindungi manusia daripada kesan perubahan iklim yang mengakibatkan bencana alam seperti banjir dan ribut.

Gambar Rajah 2: Biodiversiti di Malaysia



Sumber: Laporan Keenam Malaysia (Disember 2019) kepada Convention on Biological Diversity (CBD)

Interaksi antara Biodiversiti dengan Perubahan Iklim

Risiko berkaitan alam semula jadi merujuk kepada risiko daripada kemerosotan atau kehilangan perkhidmatan ekosistem, biodiversiti dan aset semula jadi (seperti air dan hutan). Pengeluaran dan penggunaan secara berlebihan lama-kelamaan boleh menghakis sumber serta memudaratkan masyarakat dan ekonomi. Kegiatan pembangunan ekonomi yang berlebihan juga boleh menyebabkan kemerosotan perkhidmatan ekosistem. Kegiatan ini termasuk penebangan hutan, pencemaran, penangkapan ikan secara berlebihan, perubahan guna tanah[3] dan aktiviti-aktiviti lain manusia yang mendorong kehilangan dan pemecahan habitat. Perubahan iklim juga mempercepat kehilangan biodiversiti dan mengurangkan daya tahan ekosistem. Hal ini meningkatkan risiko berkaitan alam semula jadi yang seterusnya mampu menjejaskan daya maju perniagaan dan mengakibatkan kehilangan nyawa. Perniagaan yang sangat bergantung pada perkhidmatan ekosistem untuk meneruskan operasi perniagaan adalah yang paling terdedah kepada risiko berkaitan alam semula jadi. Oleh itu, langkah-langkah yang holistik dan dirangka dengan teliti bagi menggalakkan penggunaan secara bertanggungjawab, atau menggantikan semula sumber, adalah penting untuk memelihara nyawa dan mata pencarian.

Risiko berkaitan alam semula jadi dan iklim berkait rapat. Sama seperti perubahan iklim, risiko berkaitan alam semula jadi boleh dizahirkan dalam bentuk risiko fizikal, peralihan dan liabiliti (Gambar Rajah 3). Risiko-risiko ini juga boleh mengakibatkan kerugian kewangan dan ekonomi yang disebabkan oleh kemerosotan dari segi keupayaan untuk menyesuaikan keadaan dan membina daya tahan terhadap kejadian buruk. Kajian Bank Dunia[4]

[3] Perubahan guna tanah ialah perubahan landskap semula jadi yang didorong oleh aktiviti manusia, sama ada untuk tujuan ekonomi dan/atau budaya (contohnya, pertanian, kediaman, perindustrian, perlombongan dan rekreasi).
[4] Kajian Bank Dunia "The Economic Case for Nature: A Global Earth-Economy Model to Assess Development Policy Pathways" (Johnson et. al, 2021)

Gambar Rajah 3: Kehilangan alam semula jadi dan perubahan iklim

Kehilangan alam semula jadi mengurangkan daya tahan terhadap perubahan iklim

- Kehilangan hutan sebagai kawasan tadahan air memburukkan lagi kesan kemarau.
- Puncak gunung yang gondol akibat penebangan hutan menyebabkan tanah runtuh yang lebih teruk semasa hujan yang sangat lebat.
- Kehilangan hutan juga bermakna kehilangan singki karbon.



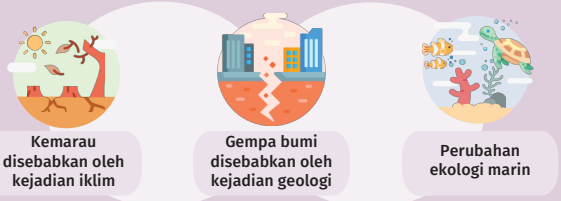
Perubahan iklim menjadi pemacu kehilangan alam semula jadi

- Peningkatan pelepasan Gas Rumah Hijau (GRH) menjejaskan kitaran air serta mengubah suhu dan kelembapan tanah.
- Kejadian cuaca yang melampau menjejaskan hidupan liar dan memusnahkan habitat.
- Lautan menyerap terlalu banyak karbon yang mengakibatkan pengasidan laut dan memudaratkan hidupan marin.

Sumber: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)

Gambar Rajah 4: Kesan risiko berkaitan alam semula jadi terhadap kewangan dan ekonomi

Risiko Fizikal Berkaitan Alam Semula Jadi



Kemerosotan dan kehilangan perkhidmatan ekosistem yang diperlukan untuk kelangsungan perniagaan

Risiko Peralihan Berkaitan Alam Semula Jadi



Perniagaan yang menyebabkan kemudaratan yang ketara terhadap biodiversiti mungkin mengalami penurunan mendadak dari aspek penilaian aset

Risiko Liabiliti Berkaitan Alam Semula Jadi



Perniagaan dipertanggungjawabkan atas kerugian atau kecederaan yang dikaitkan dengan kejadian iklim perlu membayar ganti rugi kepada pihak yang terjejas

Perniagaan disaman kerana menyumbang kepada kehilangan alam semula jadi secara berterusan dan tidak mengambil langkah yang praktikal

Risiko fizikal

- **Kejadian cuaca yang melampau**
- **Perubahan iklim secara beransur-ansur**
- **Peningkatan paras laut**
- **Kehilangan perkhidmatan ekosistem**
- **Interaksi dengan isu-isu ekologi lain**
- **(contoh, perubahan iklim)**

Risiko Peralihan & Reputasi

Perubahan pada:
- Dasar
- Teknologi
- Kecenderungan pengguna

Risiko liabiliti

- Tindakan litigasi daripada pihak berkepentingan

EKONOMI

- Gangguan rantaian bekalan
- Volatiliti harga bahan mentah
- Perubahan produktiviti
- Aset terkandas
- Perubahan permintaan dan kos
- Penempatan semula aktiviti
- Liabiliti undang-undang

Peningkatan harga tenaga

Kos meningkatkan daya tahan dan adaptasi

Pengganti perkhidmatan ekosistem yang terhad

SISTEM KEWANGAN

- Risiko kredit (contoh, kerugian portfolio korporat
- Risiko pasaran (contoh, kerugian saham dan bon/sukuk)
- Risiko pengunderaitan (contoh, penilaian risiko yang tidak tepat)
- Risiko operasi (contoh, risiko liabiliti, kos undang-undang, penjejasan reputasi)
- Risiko mudah tunai (contoh, risiko pembiayaan semula)

Penunjuk: **Risiko berkaitan iklim** **Risiko berkaitan alam semula jadi**

Sumber: Bank Negara Malaysia

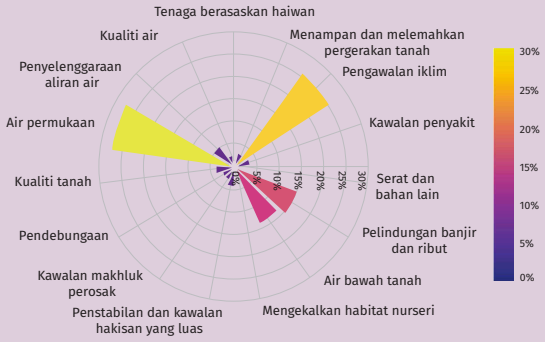
menilai tahap kerosakan yang akan berlaku sekiranya bahagian tertentu sesebuah ekosistem, seperti perikanan laut, pendebungaan liar dan bekalan kayu balak dalam ekosistem berkurang sebanyak 90%. Kajian tersebut mendapati bahawa di Asia Timur dan rantau Pasifik, keadaan ini boleh mengakibatkan kerugian sebanyak 3.4% daripada KDNK menjelang tahun 2030 berbanding dengan senario asas. Di Malaysia, kerugian dijangka lebih besar iaitu sebanyak 6% daripada KDNK menjelang tahun 2030 disebabkan oleh kesan buruk daripada perkhidmatan ekosistem perhutanan dan perikanan Malaysia yang terjejas (Johnson et. al, 2021).

Bank Negara Malaysia turut bekerjasama dengan Bank Dunia untuk mengkaji perkaitan antara alam semula jadi, ekonomi dan sektor kewangan negara. Kajian ini meneliti dedahan bank-bank di negara ini terhadap sektor dan wilayah yang mudah terjejas akibat kehilangan biodiversiti serta risiko berkaitan alam semula jadi yang lain. Dapatan utama kajian ini diterbitkan dalam laporan bertajuk “An Exploration of Nature-Related Financial Risks in Malaysia” (Laporan) (Gambar Rajah 5).

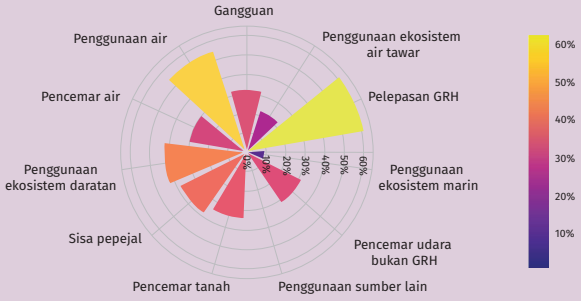
Gambar Rajah 5: Dapatan penting daripada laporan "Exploration of Nature-Related Financial Risks in Malaysia"[5]

- **Sebanyak 54% daripada portfolio pemberian pinjaman komersial boleh terdedah kepada risiko fizikal pada masa ini** kerana terlalu atau amat terlalu bergantung pada satu atau beberapa perkhidmatan ekosistem.
- **Perkhidmatan ekosistem individu yang paling penting termasuk air permukaan, air bawah tanah, perlindungan banjir dan ribut serta pengawalan iklim.** Pengawalan iklim melibatkan mekanisme singki karbon semula jadi yang membantu mengurangkan kesan perubahan iklim (Rajah 1.1).
- **Sebanyak 87% daripada pinjaman komersial disalurkan kepada sektor yang memberikan kesan yang tinggi atau sangat tinggi kepada pelbagai aset semula jadi dan perkhidmatan ekosistem** iaitu aktiviti harta tanah (17%), perdagangan borong (11%), pembinaan bangunan (10%), kejuruteraan awam (6%) dan perdagangan runcit (5%).
- **Pemberian pinjaman komersial menyumbang kepada percambahan pemacu impak yang berikut,** yang seterusnya menjejaskan perkhidmatan ekosistem dan aset semula jadi dengan teruk: pelepasan GRH (61%), penggunaan air (56%) dan penggunaan ekosistem daratan (43%) (Rajah 1.2).

Rajah 1.1: Kebergantungan pada perkhidmatan ekosistem (risiko fizikal)

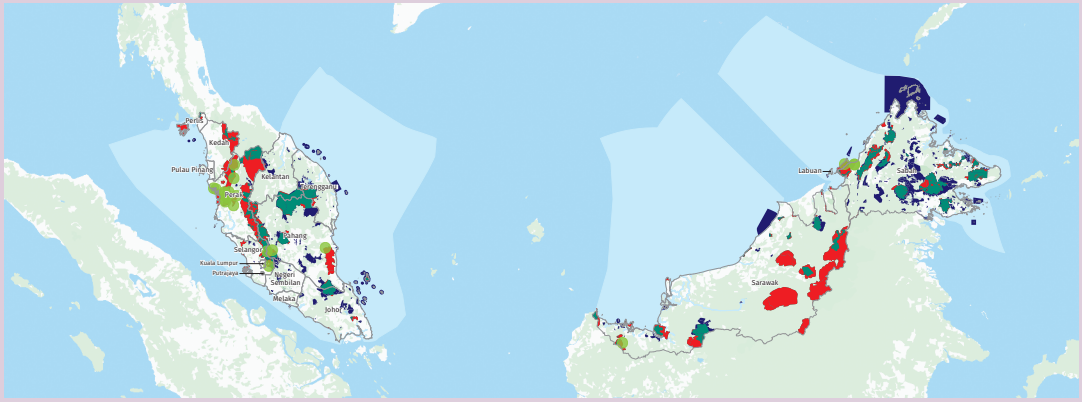


Rajah 1.2: Kesan aktiviti perniagaan terhadap perkhidmatan ekosistem (risiko peralihan)



Sumber: Pengiraan ENCORE, Bank Negara Malaysia dan Bank Dunia

Rajah 1.3: Dedahan pemberian pinjaman komersial bank-bank di Malaysia bagi pembelian kediaman dan bukan kediaman mengikut poskod di Kawasan Biodiversiti Utama yang tidak dilindungi



Sumber: Jabatan Perangkaan Malaysia, Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT), Birdlife International Partnership, Alliance for Zero Extinction, Bank Negara Malaysia (data yang tidak diterbitkan), Humanitarian Data Exchange 2021, dan pengiraan Bank Dunia

- **Kawasan Biodiversiti Utama (Key Biodiversity Area, KBA) ialah kawasan yang memberikan sumbangan besar kepada usaha mengekalkan biodiversiti global dan merupakan kawasan penting bagi peraturan perlindungan di masa hadapan.** Penguatkuasaan terhadap kawasan perlindungan sedia ada dan pewartaan kawasan perlindungan baharu boleh menimbulkan risiko peralihan semula jadi yang nyata terhadap sektor perbankan dan ekonomi benar Malaysia.
- Pemberian pinjaman komersial sebanyak RM329 juta (USD78 juta) diberikan kepada syarikat yang beroperasi secara aktif di lokasi KBA yang tidak dilindungi pada masa ini. Anggaran ini merupakan anggaran konservatif disebabkan oleh set data sedia ada yang tidak mencukupi. Sektor yang lazimnya aktif di KBA yang tidak dilindungi ialah pertanian dan perlombongan.
- Lebih 60% daripada dedahan pemberian pinjaman komersial melibatkan kawasan yang sama ada tidak dilindungi iaitu KBA pada masa ini atau di dalam kawasan yang mempunyai biodiversiti yang terhad iaitu Kuala Lumpur dan Selangor (Rajah 1.3).

Sumber: Bank Negara Malaysia

Laporan ini turut memberikan saranan kepada para pembuat dasar dan pihak berkuasa yang berkaitan untuk lebih memahami dan menangani risiko kewangan berkaitan alam semula jadi dengan lebih baik menerusi dasar atau strategi perubahan iklim yang sedia ada (Jadual 1).

[5] Laporan "An Exploration of Nature-Related Risks in Malaysia" boleh diakses menerusi pautan ini: https://www.bnm.gov.my/documents/20124/3770663/wb-bnm-2022-report.pdf

Jadual 1: Tindakan yang boleh diambil untuk menangani cabaran risiko kewangan berkaitan alam semula jadi

	Kurang Intensif ⟷ *Lebih Intensif*		
Kesedaran Wacana & Dasar			
Meningkatkan kesedaran tentang risiko kewangan berkaitan alam semula jadi	Berkongsi dapatan laporan Bank Dunia dan BNM (Gambar Rajah 5) dengan pihak berkepentingan utama (kerajaan, institusi kewangan) Menyumbang kepada program peningkatan kesedaran tentang risiko kewangan berkaitan alam semula jadi	Menggalakkan dan/atau bekerjasama dengan kerajaan untuk mengambil kira pertimbangan risiko kewangan berkaitan alam semula jadi dalam dasar dan pelaburan	Menyokong usaha kerajaan merumuskan strategi kebangsaan yang bersepadu untuk menangani risiko berkaitan alam semula jadi
Pembinaan Kapasiti			
Meningkatkan pembinaan kapasiti pihak berkepentingan yang relevan	JC3 perlu merangkumkan risiko kewangan berkaitan alam semula jadi dalam pembinaan kapasitinya dan libat urusnya dengan pihak berkepentingan Bekerjasama dengan pakar untuk memperdalam pengetahuan dan membangunkan alat untuk risiko kewangan berkaitan alam semula jadi	Menyokong pembangunan insentif dan instrumen kewangan untuk melindungi biodiversiti dan perkhidmatan ekosistem	Menambah geran/dana kerajaan sedia ada yang berkaitan dengan perubahan iklim untuk merangkumi perlindungan biodiversiti dan perkhidmatan ekosistem
Meningkatkan pembinaan kapasiti pihak berkepentingan yang relevan	Meningkatkan keupayaan teknikal dalam transmisi risiko, iaitu interaksi antara risiko berkaitan iklim dengan risiko berkaitan alam semula jadi Merangkumkan faktor sepunya risiko kewangan berkaitan iklim dan risiko berkaitan alam semula jadi dalam rangka kerja pengawasan	Menambah baik data tentang risiko berkaitan alam semula jadi secara terperinci (memanfaatkan inisiatif JC3 yang sedang dilaksanakan)	Menerapkan risiko kewangan berkaitan alam semula jadi dalam senario rujukan peringkat tinggi bagi ujian tekanan Penyeliaan yang sangat teliti terhadap bank-bank yang mempunyai pembiayaan besar di kawasan terpelihara (termasuk pada masa hadapan)
Penerapan Dasar			
Membangunkan keperluan pengawalan dan penyeliaan untuk institusi yang diselia	Menambah baik panduan sedia ada tentang risiko berkaitan alam semula jadi dalam taksonomi dan rangka kerja	Menetapkan jangkaan untuk memahami risiko kewangan berkaitan alam semula jadi yang paling relevan Menerapkan risiko kewangan berkaitan alam semula jadi dalam panduan berkaitan iklim (tadbir urus, penzahiran, pengurusan risiko)	Memaklumkan jangkaan bagi menguruskan dan menzahirkan risiko kewangan berkaitan alam semula jadi bersama-sama dengan risiko berkaitan iklim Membangunkan sistem pemantauan supaya kredit baharu mematuhi peraturan berkaitan iklim dan alam semula jadi

Sumber: Bank Negara Malaysia

Usaha Masa Hadapan

Industri kewangan di seluruh dunia baru mula memberikan perhatian kepada isu kehilangan biodiversiti dan risiko kewangan berkaitan alam semula jadi. Keadaan yang sama juga diperhatikan di Malaysia. Hal ini disebabkan terutamanya oleh tahap kesedaran dan pemahaman yang rendah tentang hubungan antara iklim dengan alam semula jadi. Kesan risiko berkaitan dengan perubahan iklim dan alam semula jadi yang mungkin berlaku terhadap sektor kewangan, ekonomi dan masyarakat secara keseluruhan juga tidak benar-benar disedari atau difahami. Pada masa industri kewangan mula menangani risiko daripada perubahan iklim, sektor ini juga perlu mula membina pengetahuan tentang risiko kewangan berkaitan alam semula jadi. Risiko-risiko ini berkait rapat. Oleh itu, pendekatan dan strategi yang diambil untuk menguruskan risiko berkaitan iklim boleh digunakan bagi menangani risiko yang disebabkan oleh kehilangan biodiversiti dengan beberapa pelarasan. Pertimbangan risiko kewangan berkaitan alam semula jadi yang relevan harus disepadukan ke dalam amalan, dasar dan rangka kerja semasa bagi pengurusan risiko iklim. Institusi kewangan juga harus berusaha untuk mendidik pelanggan tentang risiko berkaitan alam semula jadi dan kesannya kepada mereka. Pembangunan penyelesaian berasaskan alam semula jadi[6] juga mewujudkan prospek pembiayaan baharu kepada institusi-institusi kewangan yang seterusnya memberikan nilai-nilai positif kepada alam sekitar dan masyarakat.

Meskipun risiko berkaitan alam semula jadi lebih kompleks untuk ditangani, kesannya berkemungkinan besar lebih ketara berbanding risiko berkaitan iklim. Strategi sedia ada untuk menangani risiko berkaitan iklim boleh menjadi asas utama yang penting bagi institusi kewangan mengambil kira risiko kewangan berkaitan alam semula jadi dalam strategi dan tindakan mereka. Bagi mencapai matlamat ini, Bank merancang untuk meluaskan libat urus dan inisiatif pembinaan keupayaan semasa pada peringkat Bank serta sektor kewangan supaya mengambil kira risiko berkaitan alam semula jadi. Tumpuan segera adalah untuk mengenal pasti peluang bagi memajukan usaha yang sedang dilaksanakan untuk mengukuhkan daya tahan terhadap perubahan iklim. Sebagai contoh, jawatankuasa kecil JC3 bagi Menangani Jurang Data (Bridging Data Gaps, BDG)[7] sedang mengkaji cara untuk menambah baik pengumpulan data yang berkaitan dengan risiko alam semula jadi di Malaysia. Usaha ini bertujuan untuk memudahkan analisis yang lebih terperinci tentang cara sektor kewangan meningkatkan risiko berkaitan alam semula jadi dan dari satu sudut lain, kesan kehilangan biodiversiti terhadap sistem kewangan. Analisis ini akan dijadikan asas dalam menentukan keutamaan tindak balas industri terhadap risiko berkaitan alam semula jadi.

[6] Penyelesaian berasaskan alam semula jadi ialah tindakan untuk melindungi, memelihara, memulihara, menggunakan secara mampan dan mengurus ekosistem daratan, air tawar, pantai dan marin semula jadi atau diubah suai serta pada masa yang sama menjana faedah alam sekitar, sosial dan ekonomi dan membina daya tahan (Program Alam Sekitar Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu).

[7] BDG telah menerbitkan katalog data sebagai sumber rujukan mengenai data iklim dan alam sekitar untuk sektor kewangan pada 16 Disember 2022. Layari https://www.bnm.gov.my/-/jc3-climate-data-catalog untuk maklumat lanjut