



Peluang dan Aspek Hukum Investasi Asing dalam Bisnis *Carbon Capture Storage* di Indonesia

Gina Marliana

Program Magister Ilmu Hukum, Universitas Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: gina.marliana13@gmail.com

Article History:

Received: September 12, 2025

Revised: September 28, 2025

Accepted: September 30, 2025

Keywords:

CCS, carbon capture, foreign investment

Abstract: *Indonesia strengthens its commitment to Net Zero Emissions (NZE) through the ratification of the Paris Agreement (Law No. 16 of 2016) and establishes a regulatory framework for Carbon Capture and Storage (CCS) through Presidential Regulation No. 14 of 2024 and Minister of Energy and Mineral Resources Regulation No. 16 of 2024. These regulations aim to reduce emissions while attracting foreign direct investment (FDI). With its vast geographic potential, Indonesia is considered strategically positioned to become a carbon storage hub, and the existence of CCS regulations is expected to attract global investors. However, certainty for foreign investors cannot rely solely on CCS regulations; it must align with Law No. 25 of 2007 on Investment, which has been adjusted by the Job Creation Law (Law No. 6 of 2023) to ensure legal certainty and non-discrimination amid global competition. This paper assesses the alignment of the CCS legal framework with investment law provisions, identifies implementation gaps, and evaluates the application of non-discrimination principles. The research method employs normative/doctrinal legal research (statute and conceptual approach) based on regulations and literature, with qualitative analysis to formulate recommendations for strengthening the CCS investment climate.*

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Marliana, G. (2025). Peluang dan Aspek Hukum Investasi Asing dalam Bisnis Carbon Capture Storage di Indonesia. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(9), 2254–2267. <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i9.4662>

PENDAHULUAN

Isu terkait dampak perubahan iklim global telah menjadi perhatian dunia, tidak terkecuali Indonesia. Sebagai bentuk dukungan dalam mewujudkan iklim global yang berkelanjutan, Indonesia berkomitmen mendukung program Net Zero Emission (NZE). Salah satu upaya yang dilakukan Indonesia adalah meratifikasi Paris Agreement melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Pengesahan *Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim) yang diterbitkan pada tanggal 24 Oktober 2016. Dengan menyetujui Paris Agreement, Indonesia memiliki kewajiban untuk menyiapkan *Nationally Determined Contribution* (NDC) yang menunjukkan peningkatan kontribusi Indonesia dari waktu ke waktu dalam rangka mengurangi emisi karbon. Salah satu program yang direncanakan Indonesia adalah implementasi kegiatan usaha *Carbon Capture Storage* (CCS). Keseriusan dalam mewujudkan program CCS telah dibuktikan melalui diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 Tentang

Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan Dan Penyimpanan Karbon (“Perpres 14 Tahun 2024”) dan Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia (“Menteri ESDM”) Nomor 16 Tahun 2024 Tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penyimpanan Karbon Pada Wilayah Izin Penyimpanan Karbon Dalam Rangka Kegiatan Penangkapan Dan Penyimpanan Karbon (“Permen 16 Tahun 2024”).

Dalam rangka memenuhi NDC, teknologi penangkapan dan penyimpanan karbon memiliki peran penting dalam mengurangi emisi dan mewujudkan Net Zero Emission. Indonesia memiliki sumber daya dan wilayah yang luas sehingga memiliki potensi besar sebagai wilayah penyimpanan karbon. Hal ini dapat meningkatkan daya tarik investor baik domestik maupun asing untuk menjalankan bisnis CCS di Indonesia. Dengan menerbitkan Perpres 14 Tahun 2024 dan Permen 16 Tahun 2024, pemerintah Indonesia berupaya memberikan landasan dan kepastian hukum kepada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan penurunan emisi dan penyelenggaraan kegiatan penangkapan dan penyimpanan karbon.

Bagi investor asing, kepastian hukum tidak hanya mengacu pada ketentuan perundangan-undangan terkait CCS, tetapi juga harus memperhatikan dan tunduk pada ketentuan hukum investasi pada umumnya. Kepastian hukum penanaman modal di Indonesia telah dijamin pemerintah dengan diterbitkannya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal. Di tengah persaingan yang semakin kompetitif dan tuntutan globalisasi ekonomi serta adanya tantangan dan krisis ekonomi global yang dapat menyebabkan terganggunya perekonomian nasional, maka diperlukan regulasi yang mendukung kemudahan bagi para investor, guna menciptakan iklim investasi yang lebih menarik dan kondusif bagi pengembangan industri strategis ke depan. Hal tersebut menjadi pertimbangan pemerintah untuk menyesuaikan ketentuan-ketentuan dalam UU Penanaman Modal, sehingga pemerintah melakukan penyesuaian ketentuan dalam UU Penanaman Modal melalui penerbitan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal kemudian diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, atau lebih kita kenal dengan UU Cipta Kerja (Omnibus Law).

Meskipun telah terdapat kerangka regulasi CCS dan penanaman modal di Indonesia, terdapat hal yang menjadi perhatian investor asing untuk menanamkan modal dalam kegiatan usaha CCS di Indonesia, diantaranya bagaimana payung hukum keterlibatan investor asing pada penyelenggaraan kegiatan usaha CCS dan sejauh mana kepastian hukum dan asas non diskriminasi benar-benar tercermin dalam praktik penyelenggaraan kegiatan usaha CCS. Pertanyaan-pertanyaan ini menjadi fokus analisis dari tulisan ini untuk menilai kesenjangan regulasi dan merumuskan rekomendasi penguatan daya tarik investasi asing pada bisnis CCS di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif atau doktrinal, yaitu penelitian yang dilakukan dengan pendekatan sesuai peraturan perundang-undangan (statute approach) dan pendekatan konsep (conceptual approach). Data yang digunakan untuk menganalisis meliputi peraturan perundang-undangan terkait penyelenggaraan kegiatan penangkapan dan penyimpanan karbon, peraturan perundang-undangan terkait penanaman modal dan bahan hukum primer berupa karya-karya ilmiah dan hasil penelitian ahli hukum, khususnya yang terkait dengan aspek hukum investasi.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara studi kepustakaan dan kemudian dianalisis secara normatif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaku Usaha CCS

Carbon Capture and Storage (CCS) merupakan salah satu teknologi mitigasi pemanasan global dengan cara mengurangi emisi CO₂ ke atmosfer. Teknologi ini merupakan rangkaian pelaksanaan proses yang terkait satu sama lain, mulai dari pemisahan dan penangkapan (capture) CO₂ dari sumber emisi gas buang (flue gas), pengangkutan CO₂ tertangkap ke tempat penyimpanan (transportation), dan penyimpanan ke tempat yang aman (storage). Pemisahan dan penangkapan CO₂ dilakukan dengan teknologi absorpsi yang sudah cukup lama dikenal oleh kalangan industri. Penangkapan CO₂ biasa digunakan dalam proses produksi hidrogen baik pada skala laboratorium maupun komersial. Sementara itu, pengangkutan dilakukan dengan menggunakan pipa atau tanker seperti pengangkut gas pada umumnya (LPG, LNG), sedangkan penyimpanan dilakukan ke dalam lapisan batuan di bawah permukaan bumi yang dapat menjadi perangkap gas hingga tidak lepas ke atmosfer, atau dapat pula diinjeksikan ke dalam laut pada kedalaman tertentu. Teknologi CCS sudah ada sejak awal tahun 1970-an, dimana sejumlah CO₂ ditangkap dari fasilitas pemrosesan gas di Texas, Amerika Serikat kemudian disalurkan ke ladang minyak terdekat dan disuntikkan untuk meningkatkan perolehan minyak.

Dalam rangka mendukung pengembangan potensi Indonesia sebagai wilayah penyimpanan karbon, meningkatkan daya tarik investasi yang berkelanjutan serta memberikan landasan hukum untuk kegiatan penangkap, transportasi, dan penyimpanan karbon di Indonesia, Pemerintah telah menerbitkan Perpres 14 Tahun 2024. Peraturan ini juga dimaksudkan untuk memenuhi target iklim dalam Nationally Determined Contribution (NDC) dan mencapai netralitas karbon atau net zero emission (NZE) di tahun 2060 atau lebih cepat.

Pasal 1 angka 12 Perpres 14 Tahun 2024 mengatur definisi CCS yaitu Penangkapan dan Penyimpanan Karbon atau Carbon Capture and Storage yang selanjutnya disingkat CCS adalah kegiatan usaha yang mencakup penangkapan Karbon dan/atau pengangkutan Karbon tertangkap, penginjeksian dan penyimpanan Karbon ke ZTI (Zona Target Injeksi) dengan aman dan permanen sesuai dengan kaidah keteknikan yang baik. Kegiatan CCS memerlukan material dan teknologi canggih, serta lahan yang luas untuk penyimpanan karbon. Oleh karena itu, biaya yang diperlukan dalam pembangunan proyek CCS ini tidaklah kecil. Total investasi yang diperkirakan dalam proyek-proyek CCS di Indonesia mencapai sekitar 7,97 milyar USD. Biaya yang tinggi dapat menjadi peluang investor asing untuk dapat berpartisipasi dan bekerja sama dalam bisnis CCS di Indonesia.

Perpres 14 Tahun 2024 mengatur beberapa definisi terkait pelaku usaha bisnis CCS antara lain Kontraktor, Badan Usaha, Badan Usaha Tetap sebagai berikut :

1. Kontraktor adalah Badan Usaha atau Bentuk Usaha Tetap yang ditetapkan untuk melakukan Eksplorasi dan Eksploitasi pada suatu Wilayah Kerja berdasarkan Kontrak Kerja Sama dengan SKK Migas atau BPMA.
2. Badan Usaha adalah perusahaan berbentuk badan hukum yang menjalankan jenis usaha bersifat tetap, terus-menerus dan didirikan sesuai dengan peraturanperundang-undangan yang berlaku serta bekerja dan berkedudukan dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

3. Bentuk Usaha Tetap adalah Badan Usaha yang didirikan dan berbadan hukum di luar wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang melakukan kegiatan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan wajib mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku di Republik Indonesia.

Perpres 14 Tahun 2024 dan Permen 16 Tahun 2024 tidak mengatur secara eksplisit terkait keterlibatan investor asing dalam bisnis CCS. Istilah “asing” tidak ditemukan dalam Perpres 14 Tahun 2024 dan Permen 16 Tahun 2024. Adapun istilah “luar negeri” ditemukan bukan dalam konteks investor sebagai pelaku usaha, namun berkaitan dengan investor sebagai penghasil emisi, dimana ditentukan bahwa alokasi kapasitas Penyimpanan Karbon untuk 70% (tujuh puluh persen) dicadangkan untuk dan 30 % (tiga puluh persen) dari luar negeri dan terbatas penghasil Karbon yang melakukan investasi dan/atau terafiliasi dengan investasi di Indonesia.

Dengan tidak diaturnya keterlibatan asing dalam regulasi dalam Perpres 14 Tahun 2024 dan Permen 16 Tahun 2024, maka terdapat peluang investasi asing dalam kegiatan usaha CCS di Indonesia. Adapun ketentuan terkait kegiatan usaha CCS yang diselenggarakan oleh investor asing dapat merujuk pada ketentuan investasi atau penanaman modal pada umumnya.

Keterlibatan investor asing dalam kegiatan usaha di Indonesia merujuk pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal yang diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (“UU Penanaman Modal”). UU Penanaman Modal menjelaskan definisi Penanaman Modal dan Penanaman Modal Asing sebagai berikut :

Penanaman modal adalah segala bentuk kegiatan menanam modal, baik oleh penanam modal dalam negeri maupun penanam modal asing untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia. Penanaman modal asing adalah kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri.

Menurut M. Sornarajah, investasi asing melibatkan transfer aset berwujud atau tidak berwujud dari satu negara ke negara lain dengan tujuan untuk digunakan di negara tersebut guna menghasilkan kekayaan di bawah kendali penuh atau sebagian dari pemilik aset.

Menurut Bank Dunia, yang dikutip oleh Mas Rahmah, dalam bukunya, definisi penanaman modal asing adalah sebagai berikut:

a foreign investment is an investment made by a person in a project or enterprise in a country other than their country of residence or nationality. Thus investments made by foreign nationals in the territory of a host state are considered as foreign investments.

Ketentuan lebih lanjut terkait bentuk badan usaha investor asing perlu merujuk pada Pasal ayat (2) dan (3) UU Penanaman Modal, dimana diatur bahwa penanaman modal asing wajib dalam bentuk perseroan terbatas berdasarkan hukum Indonesia dan berkedudukan di dalam wilayah negara Republik Indonesia, kecuali ditentukan lain oleh undang-undang. Penanam modal dalam negeri dan asing yang melakukan penanaman modal dalam bentuk perseroan terbatas dilakukan dengan:

1. mengambil bagian saham pada saat pendirian perseroan terbatas;
2. membeli saham; dan
3. melakukan cara lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Ketentuan tersebut membuka peluang keterlibatan investor asing dalam penanaman modal di Indonesia, baik dengan skema mendirikan bentuk perseroan terbatas berdasarkan hukum Indonesia maupun bekerjasama dengan investor dalam negeri dalam membentuk badan usaha perseroan terbatas. Praktek kerjasama investor asing dengan investor dalam negeri dalam membentuk badan usaha biasa kita kenal dengan istilah Joint Venture. Dalam buku M. Sornarajah, Joint venture adalah pengaturan kolaboratif antara dua atau lebih pelaku usaha untuk mencapai tujuan tertentu atau menjalankan proyek baru yang lebih berpeluang berhasil berkat penggabungan sumber daya atau teknologi mereka. Penyebaran risiko kegagalan memungkinkan para pihak melanjutkan proyek dengan keyakinan lebih besar, sebaliknya, menanggung risiko sendiri dapat membuat salah satu pihak enggan memulai. Secara umum, terdapat dua bentuk utama joint venture. Pertama, partnership joint venture, yang tidak jauh berbeda dari kemitraan (partnership) dalam common law, kecuali bahwa ia dibentuk untuk proyek yang spesifik. Kedua, corporate joint venture, yakni para pihak sepakat mendirikan perseroan yang akan digunakan untuk mencapai tujuan bisnis mereka.

Walaupun investor asing memiliki peluang untuk melakukan penanaman modal di Indonesia, namun terdapat pembatasan bidang usaha yang dinyatakan tertutup untuk penanaman modal. Merujuk pada Pasal 12 UU Penanaman Modal, semua bidang usaha terbuka bagi kegiatan penanaman modal, kecuali bidang usaha yang dinyatakan tertutup untuk Penanaman Modal atau kegiatan yang hanya dapat dilakukan oleh Pemerintah Pusat. Adapun bidang usaha yang tertutup untuk Penanaman Modal yang dimaksud meliputi :

1. budi daya dan industri narkotika golongan I;
2. segala bentuk kegiatan perjudian dan/atau kasino;
3. penangkapan spesies ikan yang tercantum dalam Appendix I Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES);
4. pemanfaatan atau pengambilan koral dan pemanfaatan atau pengambilan karang dari alam yang digunakan untuk bahan bangunan/kapur/kalsium, akuarium, dan souvenir/perhiasan, serta koral hidup atau koral mati (recent death coral) dari alam;
5. industri pembuatan senjata kimia; dan
6. industri bahan kimia industri dan industri bahan perusak lapisan ozon.

Dalam penjelasan Pasal 12 UU Penanaman Modal, dijelaskan bahwa bidang usaha atau jenis usaha yang tertutup dan yang terbuka dengan persyaratan ditetapkan melalui Peraturan Presiden disusun dalam suatu daftar yang berdasarkan standar klasifikasi tentang bidang usaha atau jenis usaha yang berlaku di Indonesia, yaitu klasifikasi berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) dan/atau Internasional Standard for Industrial Classification (ISIC).

Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2021 Tentang Bidang Usaha Penanaman Modal, Yang Diubah Melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2021 ("Perpres Bidang Usaha Penanaman Modal"), mengatur Bidang Usaha yang dinyatakan tertutup untuk Penanaman Modal yaitu:

1. Bidang Usaha yang tidak dapat diusahakan sebagaimana Bidang Usaha yang tercantum dalam Pasal 12 Penanaman Modal, dan
2. Industri Minuman Keras Mengandung Alkohol (KBLI 11010), Industri Minuman Mengandung Alkohol: Anggur (KBLI 11020), dan Industri Minuman Mengandung Malt (KBLI 11031).

Selain itu, diatur juga Bidang Usaha untuk kegiatan yang hanya dapat dilakukan oleh Pemerintah Pusat yaitu kegiatan yang bersifat pelayanan atau dalam rangka pertahanan dan keamanan yang bersifat strategis dan tidak dapat dilakukan atau dikerjasamakan dengan pihak lainnya.

Kegiatan usaha CCS tidak termasuk dalam bidang usaha tertutup yang diatur dalam UU Penanaman Modal juga tidak termasuk kegiatan yang bersifat pelayanan atau dalam rangka pertahanan dan keamanan yang bersifat strategis, maka kegiatan usaha CCS terbuka untuk kegiatan penanaman modal, baik dari dalam negeri maupun asing.

Asas, Tujuan, dan Kebijakan Penanaman Modal Asing

Asas dan tujuan Penanaman Modal Asing, termasuk pada kegiatan usaha CCS pada prinsipnya merujuk UU Penanaman modal. Penanaman modal di Indonesia, termasuk penanaman modal asing diselenggarakan berdasarkan asas:

1. kepastian hukum;
2. keterbukaan;
3. akuntabilitas;
4. perlakuan yang sama dan tidak membedakan asal negara;
5. kebersamaan;
6. efisiensi berkeadilan;
7. berkelanjutan;
8. berwawasan lingkungan;
9. kemandirian; dan
10. keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional.

Adapun tujuan penyelenggaraan penanaman modal, antara lain untuk:

1. meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional;
2. menciptakan lapangan kerja;
3. meningkatkan pembangunan ekonomi berkelanjutan;
4. meningkatkan kemampuan daya saing dunia usaha nasional;
5. meningkatkan kapasitas dan kemampuan teknologi nasional;
6. mendorong pengembangan ekonomi kerakyatan;
7. mengolah ekonomi potensial menjadi kekuatan ekonomi riil dengan menggunakan dana yang berasal, baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri; dan
8. meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Lebih lanjut Pasal 4 UU Penanaman Modal mengatur bahwa dalam menetapkan kebijakan dasar penanaman modal, Pemerintah :

1. memberi perlakuan yang sama bagi penanam modal dalam negeri dan penanam modal asing dengan tetap memperhatikan kepentingan nasional;
2. menjamin kepastian hukum, kepastian berusaha, dan keamanan berusaha bagi penanam modal sejak proses pengurusan perizinan sampai dengan berakhirnya kegiatan penanaman modal sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
3. membuka kesempatan bagi perkembangan dan memberikan perlindungan kepada usaha mikro, kecil, menengah, dan koperasi.

Merujuk pada ketentuan UU Penanaman Modal, kepastian hukum dan perlakuan yang sama dan tidak membedakan asal negara menjadi asas yang penting dalam penyelenggaraan penanaman modal. Terlebih lagi hal tersebut dijamin Pemerintah dalam menetapkan kebijakan dasar penanaman modal, dimana diatur bahwa dalam penyelenggaraan penanaman modal di Indonesia Pemerintah memberi perlakuan yang

sama bagi penanam modal dalam negeri dan penanam modal asing dengan tetap memperhatikan kepentingan nasional dan menjamin kepastian hukum, kepastian berusaha, dan keamanan berusaha bagi penanam modal sejak proses pengurusan perizinan sampai dengan berakhirnya kegiatan penanaman modal sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Penyelenggaraan kegiatan usaha CCS di Indonesia juga selaras dengan arah kebijakan penanaman modal di Indonesia. Pasal 2 Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Rencana Umum Penanaman Modal (“Perpres RUPM”), mengatur arah kebijakan penanaman modal yang terdiri dari:

1. Perbaikan Iklim Penanaman Modal;
2. Persebaran Penanaman Modal;
3. Fokus Pengembangan Pangan, Infrastruktur, dan Energi;
4. Penanaman Modal yang Berwawasan Lingkungan (Green Investment);
5. Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, Menengah, dan Koperasi (UMKMK);
6. Pemberian Fasilitas, Kemudahan, dan/atau Insentif Penanaman Modal; dan
7. Promosi Penanaman Modal.

Penanaman Modal yang Berwawasan Lingkungan (Green Investment) termasuk salah satu arah kebijakan penanaman modal di Indonesia. Green Investment atau Investasi hijau adalah praktik mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan saat memilih investasi. Investasi ini juga terkadang disebut sebagai investasi ramah lingkungan, investasi sadar lingkungan, atau investasi eko. Investasi hijau sering kali disalahartikan dengan investasi lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) serta investasi berdampak, tetapi berbeda karena berfokus pada dampak lingkungan dari investasi. Investasi hijau adalah instrumen tradisional dengan aset dasar yang selaras dengan serangkaian kriteria lingkungan tertentu. Ini mencakup perusahaan dan usaha yang mematuhi praktik ramah lingkungan, serta teknologi baru untuk membantu dunia bertransisi menuju nol bersih.

Menurut pendapat David Collins, yang dikutip Prof. Dr. Yetty Komalasari Dewi, S.H., M.L.I. dalam Pidato pada Pengukuhan Guru Besar Tetap Fakultas Hukum Universitas Indonesia, bila pada perjanjian investasi bilateral generasi pertama (1950 - 1970) dan kedua (1980 – 2000an) menitikberatkan pada perlindungan investor dari tindakan pemerintah negara tuan rumah (host country), dewasa ini kerangka hukum investasi berupaya untuk menyeimbangkan kepentingan investor dengan kepentingan lingkungan dan sosial.

Penyelenggaraan usaha CCS di Indonesia sejalan dengan arah kebijakan yang diatur dalam Perpres RUPM, dimana salah satu fokusnya adalah menguatkan green investment melalui proyek yang berfokus pada dampak lingkungan. Prioritas pada investasi ramah lingkungan tersebut selaras dengan pergeseran kerangka hukum investasi internasional dari proteksi investor semata menuju keseimbangan kepentingan investor dengan kepentingan lingkungan dan sosial. Dengan demikian, CCS bukan hanya mendukung target dekarbonisasi dan NZE, tetapi juga memperkuat daya tarik investasi yang berkualitas dan berkelanjutan sesuai arah kebijakan penanaman modal nasional.

Perlakuan Yang Sama Bagi Penanam Modal

Asas perlakuan yang sama dan tidak membedakan asal negara tersebut di atas selaras dengan asas World Trade Organization (WTO) tentang most-favoured nation (MFN) dan asas perlakuan nasional (national treatment). Prinsip most-favoured nation (MFN) memperlakukan semua pihak secara setara. Negara-negara umumnya tidak boleh mendiskriminasi antara mitra dagangnya. Jika terdapat perlakuan khusus kepada negara

tertentu (seperti tarif bea masuk yang lebih rendah untuk salah satu produknya), maka perlakuan yang sama juga harus diberikan kepada semua anggota WTO lainnya. Beberapa pengecualian diperbolehkan. Misalnya, negara-negara dapat menetapkan perjanjian perdagangan bebas yang berlaku hanya untuk barang yang diperdagangkan di dalam kelompok mendiskriminasi barang dari luar. Atau mereka dapat memberikan akses khusus kepada negara-negara berkembang ke pasar mereka. Atau suatu negara dapat menaikkan hambatan terhadap produk yang dianggap diperdagangkan secara tidak adil dari negara-negara tertentu. Dan dalam sektor jasa, negara-negara diizinkan, dalam keadaan tertentu, untuk melakukan diskriminasi. Namun, perjanjian-perjanjian tersebut hanya memperbolehkan pengecualian-pengecualian ini di bawah kondisi yang ketat. Secara umum, MFN berarti bahwa setiap kali suatu negara menurunkan hambatan perdagangan atau membuka pasar, negara tersebut harus melakukannya untuk barang atau jasa yang sama dari semua mitra dagangnya — baik negara kaya maupun miskin, lemah maupun kuat. Selanjut asas Perlakuan nasional, prinsip yang memberikan perlakuan yang sama kepada warga asing dan warga lokal. Dalam konteks perdagangan, barang impor dan barang produksi lokal harus diperlakukan secara sama setidaknya setelah barang impor tersebut masuk ke pasar. Hal yang sama berlaku untuk jasa asing dan domestik, serta merek dagang, hak cipta, dan paten asing dan lokal.

Merujuk pada asas most-favoured nation (MFN) dan asas perlakuan nasional (national treatment), kebijakan penanaman modal yang diselenggarakan di Indonesia menerapkan prinsip yang selaras. Perlakuan yang diberikan Indonesia kepada salah satu mitranya wajib juga diberlakukan kepada negara lain yang juga menjalin kerjasama dengan Indonesia. Selain itu penanaman modal di Indonesia dituntut untuk tidak membedakan perlakuan antara penanam modal asing dan penanam modal domestik, tidak terkecuali dalam penanaman modal pada penyelenggaraan kegiatan usaha CCS. Penerapan asas ini memberikan peluang yang sama bagi investor lokal dan investor asing untuk melaksanakan kegiatan usaha CCS di Indonesia.

Asas ini juga selaras dengan ketentuan Pasal 6 UU Penanaman Modal, dimana pemerintah memberikan perlakuan yang sama kepada semua penanam modal yang berasal dari negara mana pun yang melakukan kegiatan penanaman modal di Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Namun demikian, terdapat pengecualian atas asas tersebut. Asas perlakuan yang sama kepada semua penanam modal tidak berlaku bagi penanam modal dari suatu negara yang memperoleh hak istimewa berdasarkan perjanjian dengan Indonesia. Contohnya negara Korea Selatan, dimana Korea Selatan memiliki kerjasama khusus dengan Indonesia yaitu Indonesia–Korea Comprehensive Economic Partnership Agreement (IK-CEPA). Contoh lainnya adalah Jepang yang memiliki kerjasama dengan Indonesia melalui Indonesia–Japan Economic Partnership Agreement (IJEPA).

Kepastian Hukum Penyelenggaraan Kegiatan Usaha CCS

Untuk memberikan landasan dan kepastian hukum kepada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan penurunan emisi, pemerintah Indonesia telah menerbitkan Perpres 14 Tahun 2024. Perpres 14 Tahun 2024 menetapkan dua skema dalam penyelenggaraan kegiatan penangkapan dan penyimpanan karbon, yaitu pertama, penyelenggaraan CCS di wilayah kerja migas berdasarkan Kontrak Kerja Sama, dan kedua, penyelenggaraan CCS khusus pada Wilayah Izin Penyimpanan Karbon yang tidak termasuk kegiatan migas.

Pada skema pertama, pelaksanaan CCS dilaksanakan di dalam Wilayah Kerja Migas melalui Kontrak Kerja Sama. Kontraktor dapat memanfaatkan Zona Target Injeksi di

wilayah kerjanya untuk menerima karbon yang berasal dari luar Wilayah Kerja, sehingga operasi perminyakan berjalan berdampingan dengan kegiatan CCS. Kontrak kerja sama tersebut dapat berupa kontrak bagi hasil dengan mekanisme pengembalian biaya operasi, kontrak bagi hasil gross split atau kontrak kerja sama lainnya.

Pada skema kedua, CCS dilakukan pada wilayah perizinan penyimpanan karbon yang secara eksklusif diperuntukkan bagi injeksi CO₂. Karena merupakan proses bisnis baru dan terpisah, penyelenggara wajib memperoleh Izin Eksplorasi serta Izin Operasi penyimpanan karbon. Penyelenggaraan CCS berdasarkan Izin Eksplorasi dapat dilakukan oleh Badan Usaha atau Bentuk Usaha Tetap. Penyelenggaraan CCS berdasarkan Izin Operasi Penyimpanan hanya dapat dilakukan oleh Badan Usaha. Adapun Wilayah Izin Penyimpanan Karbon dapat berada di wilayah terbuka, wilayah izin usaha pertambangan, dan/atau wilayah kerja.

Mekanisme penyelenggaraan CCS dengan skema Wilayah Izin Penyimpanan Karbon diatur cukup detail dalam Perpres 14 Tahun 2024. Penyiapan Wilayah Izin Penyimpanan Karbon dilakukan oleh Menteri ESDM, dan dapat dilakukan berdasarkan usulan dari Badan Usaha atau Bentuk Usaha Tetap. Menteri ESDM melakukan penawaran Wilayah Izin Penyimpanan Karbon melalui seleksi terbatas atau lelang dengan berasaskan keterbukaan, keadilan, akuntabilitas, dan persaingan yang sehat. Badan Usaha atau Bentuk Usaha Tetap yang mengikuti seleksi terbatas atau lelang harus memiliki kemampuan teknis yang berkaitan dengan Kegiatan Usaha Hulu, tambang, atau geothermal, kemampuan teknis yang berkaitan dengan pengelolaan bahan berbahaya dan beracun, dan kemampuan finansial untuk menjalankan kegiatan Eksplorasi ZTI dan/atau kegiatan operasi Penyimpanan Karbon pada Wilayah Izin Penyimpanan Karbon. Menteri ESDM menetapkan pemenang seleksi terbatas atau lelang Wilayah Izin Penyimpanan Karbon dan ketentuan-ketentuan pokok kegiatan usaha CCS.

Kepastian Hukum terkait Perizinan Berusaha

1. Ketentuan Izin Eksplorasi

Penerbitan izin eksplorasi diatur dalam Perpres 14 Tahun 2024. Izin Eksplorasi adalah izin yang diberikan oleh pemerintah untuk melakukan eksplorasi ZTI di Wilayah Izin Penyimpanan Karbon melalui kegiatan akuisisi data, pengeboran, studi bawah permukaan, dan mitigasi risiko kebocoran ZTI. Pemenang seleksi terbatas atau lelang Wilayah Izin Penyimpanan Karbon diberikan Izin Eksplorasi oleh Menteri ESDM setelah mengajukan permohonan kepada Menteri ESDM melalui sistem perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik (online single submission). Menteri ESDM memberikan Izin Eksplorasi setelah pemenang seleksi terbatas atau lelang memenuhi persyaratan administratif, teknis, lingkungan, dan finansial. Persyaratan administratif dalam penerbitan Izin Eksplorasi meliputi:

- a. nomor induk berusaha;
- b. nama dan akta perusahaan yang akan mengajukan permohonan izin, dengan ketentuan entitas tersebut dimiliki atau dikendalikan secara langsung oleh pemenang seleksi terbatas atau lelang atau perusahaan induknya;
- c. surat permohonan; dan
- d. susunan pengurus, daftar pemegang saham, dan daftar pemilik manfaat dari Badan Usaha atau Bentuk Usaha Tetap dalam hal terjadi pemutakhiran data.

Persyaratan teknis penerbitan Izin Eksplorasi meliputi :

- a. komitmen pasti Eksplorasi ZTI;
- b. rencana kerja pelaksanaan komitmen pasti Eksplorasi ZTI;

- c. jaminan pelaksanaan komitmen pasti Eksplorasi ZTI;
- d. studi mitigasi jalur Kebocoran, pengeboran sumur, dan tes injektivitas formasi;
- e. studi konseptual pengembangan Penyimpanan Karbon dan pemilihan konsep pengembangan;
- f. persyaratan teknis lainnya sesuai dengan ketentuan lainnya.

Persyaratan lingkungan untuk penerbitan Izin Eksplorasi meliputi persetujuan lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Persyaratan finansial penerbitan Izin Eksplorasi paling sedikit meliputi :

- a. bukti penempatan jaminan pelaksanaan komitmen pasti Eksplorasi ZTI; dan
- b. surat keterangan fiskal sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perpajakan.

Pemberian Izin Eksplorasi diatur lebih lanjut dalam Permen Permen 16 Tahun 2024. Permohonan Izin Eksplorasi harus diajukan kepada Menteri ESDM melalui sistem perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik (online single submission) paling lama 12 (dua belas) bulan setelah Badan Usaha dan/atau Bentuk Usaha Tetap ditetapkan sebagai pemenang Lelang atau Seleksi Terbatas Wilayah Izin Penyimpanan Karbon. Dalam hal pemenang Lelang atau Seleksi Terbatas tidak menyampaikan permohonan Izin Eksplorasi dalam jangka waktu tersebut, maka dinyatakan mengundurkan diri, kecuali terdapat alasan yang wajar dan dapat diterima. Dalam hal Badan Usaha atau Bentuk Usaha Tetap pemenang Lelang atau Seleksi Terbatas telah dinyatakan mengundurkan diri, Wilayah Izin Penyimpanan Karbon berstatus terbuka dan dapat ditetapkan kembali oleh Menteri ESDM untuk ditawarkan melalui Lelang atau diusulkan oleh Badan Usaha atau Bentuk Usaha Tetap untuk ditawarkan melalui Seleksi Terbatas. Pemenang Lelang atau Seleksi Terbatas membayar kompensasi perolehan Izin Eksplorasi (license awarded compensation) sebelum mengajukan Izin Eksplorasi.

Pemegang Izin Eksplorasi dilarang memindahtangankan Izin Eksplorasi. Izin Eksplorasi diberikan untuk jangka waktu 6 (enam) tahun dan dapat diperpanjang 1 (satu) kali paling lama 4 (empat) tahun. Menteri dapat memberikan perpanjangan Izin Eksplorasi dengan mempertimbangkan:

- a. kinerja pemegang izin; dan
- b. dibutuhkannya waktu tambahan kegiatan Eksplorasi ZTI dan/atau data tambahan; atau
- c. dibutuhkannya waktu tambahan penyusunan Rencana Pengembangan dan Operasi (Plan For Development and Operation) ZTI.

2. Ketentuan Izin Operasi Penyimpanan

Merujuk pada Perpres 14 Tahun 2024, dalam hal berdasarkan kegiatan Eksplorasi ZTI terbukti memiliki potensi kapasitas Penyimpanan Karbon yang komersial, pemegang Izin Eksplorasi mengajukan persetujuan Rencana Pengembangan dan Operasi (Plan for Development and Operation) ZTI kepada Menteri ESDM. Rencana Pengembangan dan Operasi (Plan for Development and Operation) ZTI tersebut meliputi kajian yang paling sedikit terdiri atas:

- a. geologi;
- b. geofisika;
- c. petrofisika;
- d. teknik reservoir,
- e. geomekanik;

- f. geokimia;
- g. hidrogeologi;
- h. operasi pengolahan, pengangkutan, injeksi, dan penyimpanan;
- i. keekonomian;
- j. keteknikan;
- k. keselamatan dan lingkungan;
- l. evaluasi dan mitigasi risiko;
- m. penutupan; dan
- n. Monitoring dan MRV.

Setelah memperoleh persetujuan Rencana Pengembangan dan Operasi (Plan for Development and Operation) ZTI, Pemegang Izin Eksplorasi berhak mendapatkan Izin Operasi Penyimpanan setelah mengajukan permohonan kepada Menteri ESDM melalui sistem perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik (online single submission). Izin Operasi Penyimpanan adalah izin yang diberikan oleh pemerintah untuk melakukan kegiatan injeksi dan penyimpanan Karbon di Wilayah Izin Penyimpanan Karbon. Dalam hal pemegang Izin Eksplorasi yang telah memperoleh persetujuan Rencana Pengembangan dan Operasi (Plan for Development and Operation) ZTI merupakan Bentuk Usaha Tetap, Bentuk Usaha Tetap tersebut harus membentuk Badan Usaha untuk mendapatkan Izin Operasi Penyimpanan.

Menteri ESDM memberikan Izin Operasi Penyimpanan setelah pemegang Izin Eksplorasi memenuhi persyaratan administratif, teknis, lingkungan, dan finansial. Persyaratan administratif untuk penerbitan Izin Operasi Penyimpanan meliputi:

- a. nomor induk berusaha;
 - b. nama dan akta perusahaan yang akan mengajukan permohonan izin, dengan ketentuan entitas tersebut dimiliki atau dikendalikan secara langsung oleh pemegang Izin Eksplorasi;
 - c. surat permohonan;
 - d. susunan pengurus, daftar pemegang saham, dan daftar pemilik manfaat dari Badan Usaha dalam hal terjadi pemutakhiran data; dan
 - e. persyaratan dasar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- Persyaratan teknis penerbitan Izin Operasi Penyimpanan paling sedikit meliputi:
- a. peta usulan Izin Operasi Penyimpanan yang dilengkapi dengan koordinat berupa garis lintang dan garis bujur sesuai dengan sistem informasi geografis yang berlaku secara nasional;
 - b. laporan lengkap tahap kegiatan Eksplorasi ZTI; dan
 - c. persetujuan Rencana Pengembangan dan Operasi (Plan for Development and Operation) ZTI oleh Menteri.

Persyaratan lingkungan penerbitan Izin Operasi Penyimpanan paling sedikit meliputi:

- a. persetujuan lingkungan; dan
- b. dokumen rencana operasi.

Persyaratan finansial penerbitan Izin Operasi Penyimpanan pada paling sedikit meliputi:

- a. bukti penempatan jaminan pelaksanaan operasi Penyimpanan Karbon;
- b. laporan keuangan 3 (tiga) tahun terakhir yang telah diaudit oleh akuntan publik; dan
- c. surat keterangan fiskal sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perpajakan.

Permen 16 Tahun 2024 mengatur lebih lanjut Pemberian Izin Operasi Penyimpanan. Pemegang Izin Operasi Penyimpanan dilarang memindahtangankan Izin Operasi Penyimpanan. Izin Operasi Penyimpanan diberikan untuk jangka waktu 30 (tiga puluh) tahun dan dapat diperpanjang paling lama 20 (dua puluh) tahun untuk setiap kali perpanjangan. Menteri dapat memberikan perpanjangan Izin Operasi Penyimpanan dengan mempertimbangkan:

- a. keberlanjutan operasi Penyimpanan Karbon;
- b. kondisi kapasitas storage yang tersedia;
- c. tidak ada indikasi Kebocoran selama operasi;
- d. kinerja pemegang izin; dan
- e. keekonomian proyek.

Ketentuan Izin Transportasi

Merujuk Perpres 14 Tahun 2024, Izin Transportasi Karbon adalah izin yang diberikan Pemerintah untuk pengangkutan Karbon ke titik serah lokasi injeksi. Kegiatan usaha Pengangkutan Karbon dilaksanakan berdasarkan Izin Transportasi Karbon setelah berkoordinasi dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup. Pengangkutan Karbon dilakukan dengan menggunakan:

1. pipa;
2. truk;
3. kapal; dan/atau
4. cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Mekanisme Pengangkutan Karbon dilakukan dengan mempertimbangkan aspek teknis, keselamatan, keamanan, dan lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Kegiatan usaha Pengangkutan Karbon dapat dilaksanakan oleh:

1. Badan Usaha; atau
2. Pemegang Izin Operasi Penyimpanan, setelah mendapatkan izin dari Menteri dan/atau menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang transportasi.

Izin Transportasi Karbon untuk Pengangkutan Karbon dengan menggunakan pipa diberikan oleh Menteri setelah mendapatkan persetujuan lingkungan. Dalam hal Transportasi Karbon untuk Pengangkutan Karbon menggunakan pipa bawah laut, Izin Transportasi Karbon diberikan oleh Menteri setelah berkoordinasi dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kelautan dan perikanan. Izin Transportasi Karbon untuk Pengangkutan Karbon dengan menggunakan truk, kapal, dan/atau cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diberikan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang transportasi setelah mendapatkan rekomendasi pengangkutan dari menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup. Izin Transportasi Karbon diberikan paling lama 20 (dua puluh) tahun dan dapat diperpanjang paling lama 10 (sepuluh) tahun untuk setiap kali perpanjangan.

Selain mengatur skema penyelenggaraan CCS dan perizinan, Perpres 14 Tahun 2024 juga mengatur ketentuan pelaksanaan penyelenggaraan CCS melalui Izin Operasi Penyimpanan dan Kontrak Kerjasama, dari mulai ketentuan penangkapan karbon, pengangkutan karbon, penginjeksian dan penyimpanan karbon, Kapasitas Penyimpanan Karbon untuk Kebutuhan Domestik. Lebih lanjut, Perpres 14 Tahun 2024 juga mengatur mekanisme penutupan penyelenggaraan kegiatan usaha CCS, keekonomian atau skema bisnis CCS (imbal jasa penyimpanan/storage Fee, Insentif Penyelenggaraan CCS, Aset Penyelenggaraan CCS), Mekanisme Transportasi Atau Pengangkutan Karbon Lintas

Negara (Cross-border Transportation Of Carbon), Pengukuran, Pelaporan, Dan Verifikasi (Measurement, Reporting, And Verification), Nilai Ekonomi Karbon, Keselamatan, Lingkungan, Dan Tanggap Darurat (meliputi Monitoring Keselamatan Operasi, Rencana Penanganan Kondisi Keadaan Tanggap Darurat), Pembinaan dan Pengawasan, dan Sanksi Administratif.

Permen 16 Tahun 2024 lebih lanjut mengatur ketentuan terkait sertifikasi kapasitas penyimpanan karbon, tata cara penyiapan dan penetapan Wilayah Izin Penyimpanan Karbon, tata cara pelaksanaan seleksi terbatas dan lelang, evaluasi, dan penetapan pemenang seleksi terbatas dan lelang, tata cara pemberian dan pelaksanaan Izin Eksplorasi, tata cara pengajuan Rencana Pengembangan dan Operasi (Plan for Development and Operation) ZTI, tata cara penunjukan badan, lembaga, atau institusi independen dalam rangka pelaksanaan sertifikasi kapasitas penyimpanan karbon, besaran imbalan jasa penyimpanan (storage fee), ketentuan penutupan kegiatan CCS, dan tata cara pengenaan sanksi administratif.

Perpres 14/2024 dan Permen ESDM 16/2024 membentuk kerangka end-to-end yang memberikan kepastian hukum bagi penyelenggaraan CCS di Indonesia melalui dua skema, yaitu skema integrasi di wilayah kerja migas berbasis kontrak kerja sama, dan skema Wilayah Izin Penyimpanan Karbon yang berdiri sendiri. Kepastian tersebut dipertegas dengan tata kelola perizinan berjenjang meliputi Izin Eksplorasi, Izin Operasi Penyimpanan termasuk izin transportasi. Selain perizinan, regulasi Perpres 14/2024 dan Permen ESDM 16/2024 telah memberikan kepastian terkait penyelenggaraan kegiatan usaha CCA dari mulai penangkapan karbon, pengangkutan karbon, penginjeksian dan penyimpanan karbon, termasuk pengangkutan karbon besaran imbalan jasa penyimpanan (storage fee), ketentuan penutupan kegiatan CCS, dan tata cara pengenaan sanksi administratif.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, tidak adanya pengaturan pembatasan khusus atas partisipasi asing dalam Perpres 14/2024 dan Permen ESDM 16/2024 membuka peluang masuknya investor asing pada penyelenggaraan CCS di Indonesia. Karena tidak dikualifikasikan sebagai bidang usaha tertutup dan bukan termasuk layanan pertahanan dan keamanan yang bersifat strategis, kegiatan CCS pada dasarnya terbuka bagi investor, tidak terkecuali investor asing dengan merujuk pada ketentuan penanaman modal sebagaimana diatur dalam UU 25/2007 jo. UU Cipta Kerja. Merujuk pada ketentuan UU Penanaman Modal, kepastian hukum dan perlakuan yang sama dan tidak membedakan asal negara menjadi asas yang penting dalam penyelenggaraan penanaman modal. Terlebih lagi hal tersebut dijamin Pemerintah dalam menetapkan kebijakan dasar penanaman modal, dimana diatur bahwa dalam penyelenggaraan penanaman modal di Indonesia Pemerintah memberi perlakuan yang sama bagi penanam modal dalam negeri dan penanam modal asing dengan tetap memperhatikan kepentingan nasional dan menjamin kepastian hukum, kepastian berusaha, dan keamanan berusaha bagi penanam modal sejak proses pengurusan perizinan sampai dengan berakhirnya kegiatan penanaman modal sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Perpres 14/2024 dan Permen ESDM 16/2024 membentuk kerangka end-to-end yang memberikan kepastian hukum bagi penyelenggaraan CCS di Indonesia melalui dua skema, yaitu skema integrasi di wilayah kerja migas berbasis kontrak kerja sama, dan skema Wilayah Izin Penyimpanan Karbon yang berdiri sendiri. Kepastian tersebut dipertegas dengan tata kelola perizinan

berjenjang meliputi Izin Eksplorasi, Izin Operasi Penyimpanan termasuk izin transportasi. Selain perizinan, regulasi Perpres 14/2024 dan Permen ESDM 16/2024 telah memberikan kepastian terkait penyelenggaraan kegiatan usaha CCA dari mulai penangkapan karbon, pengangkutan karbon, penginjeksian dan penyimpanan karbon, termasuk pengangkutan karbon besaran imbalan jasa penyimpanan (storage fee), ketentuan penutupan kegiatan CCS, dan tata cara pengenaan sanksi administratif. Hal-hal tersebut diharapkan dapat menarik minat investor asing, sehingga CCS tidak hanya target dekarbonisasi dan NZE, tetapi juga memperkuat daya tarik investasi yang berkualitas dan berkelanjutan sesuai arah kebijakan penanaman modal nasional.

DAFTAR REFERENSI

1. Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal*.
2. Republik Indonesia. (2023). *Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang*.
3. Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2012 tentang Rencana Umum Penanaman Modal*.
4. Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2021 tentang Bidang Usaha Penanaman Modal, yang diubah melalui Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2021*.
5. Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon*.
6. Republik Indonesia, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2024). *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penyimpanan Karbon pada Wilayah Izin Penyimpanan Karbon dalam rangka Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon*.
7. Sornarajah. (2010). *The international law on foreign investment* (3rd ed.). Cambridge University Press.
8. Rahmah, M. (2020). *Hukum investasi*. Kencana.
9. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2024, Mei 28). *Indonesia-Korea gelar The 14th Indonesia Korea Energy Forum (IKEF), Indonesia ajak kerja sama CCS/CCUS*. Direktorat Minyak dan Gas. <https://migas.esdm.go.id/post/indonesia-korea-gelar-the-14th-indonesia-korea-energy-forum-ikef-indonesia-ajak-kerja-sama-ccs-ccus>
10. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2024, Februari 19). *Carbon capture and storage (5): Sistem penyimpanan CO₂*. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/carbon-capture-and-storage-5-sistem-penyimpanan-co2>
11. Suryani, A. S. (2024, Januari). *Potensi dan tantangan implementasi carbon capture and storage di Indonesia*. Pusat Kajian DPR RI. https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/info_singkat/Info%20Singkat-XVI-1-I-P3DI-Januari-2024-236.pdf
12. World Trade Organization. (n.d.). *Principles of the trading system*. https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/fact2_e.htm
13. Green Bank. (n.d.). *Green investment*. <https://www.greenbankinvestments.com/green-investment-what-green-investing>