



PERMASALAHAN DALAM PELAKSANAAN TIGA MEKANISME FLEKSIBEL DALAM PROTOKOL KYOTO

THE PROBLEM OF IMPLEMENTATION FROM THREE FLEXIBLE MECHANISMS ON KYOTO PROTOCOL

Heidy Jane, Gabriella Gianova, Linny Firdaus, Zoar Reinhard*

ABSTRAK

Salah satu tonggak penting dari perjanjian terkait perubahan iklim adalah Protokol Kyoto Tahun 1997. Protokol ini tidak hanya menentukan tingkat pengurangan atau pembatasan emisi gas rumah kaca dari negara maju (negara Annex I), tetapi juga memberikan kesempatan kepada negara tersebut untuk menurunkan emisi melalui mekanisme fleksibel (*flexible mechanisms*) sebagai tambahan dari penurunan emisi di negaranya masing-masing. Tiga mekanisme ini adalah mekanisme perdagangan emisi/karbon (*emission/carbon trading*), mekanisme *Joint Implementation*, dan *Clean Development Mechanism*. Seiring dengan berjalannya waktu, timbul berbagai masalah dalam pelaksanaan ketiga mekanisme fleksibel tersebut. Salah satu masalah terbesar dan pertanda kegagalan dari ketiga mekanisme tersebut adalah Negara Annex I bahkan jauh dari target pengurangan emisi yang telah ditentukan. Persoalan yang dihadapi dalam pelaksanaan Protokol Kyoto dan mekanisme fleksibelnya merupakan pelajaran berharga bagi pelaksanaan perjanjian pasca Kyoto, termasuk Perjanjian Paris 2015.

Kata kunci: protokol kyoto; perdagangan emisi; *joint implementataion*; mekanisme pembangunan bersih.

ABSTRACT

Protocol Kyoto, established in 1997, is one of the most important milestones for agreement on climate change. This Protocol not only determines the level of reduction or limitation of greenhouse gas (GHG) emission from developed countries (Annex I countries) but also provides an opportunity to reduce the emission through flexible mechanisms as addition to reduced emission in their countries. There are three mechanisms of flexible mechanisms: Emission/Carbon Trading, Joint Implementation, and Clean Development Mechanism. As time goes by, problems arise in the implementation of those three flexible mechanisms. One of the major problem and the sign of a failure of those Kyoto mechanisms is that the Annex I countries are not even close to the target of emissions reduction the protocol has set. However, the implementation of Protocol Kyoto and its flexible mechanisms are precious lessons to the agreement after Kyoto established in 2015, namely the Paris Agreement.

Keywords: kyoto protocol; emission trading; joint implementation; clean development mechanism.

* Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Indonesia, Jl. Prof. Mr Djokosoetono, Pondok Cina, Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16424, email korespondensi: heidy.jane@ui.ac.id.

PENDAHULUAN

Protokol Kyoto disahkan pada Desember 1997 dan memberikan kewajiban bagi 38 negara industri, termasuk 11 negara di Eropa bagian Tengah dan Timur (selanjutnya disebut dengan negara Annex I), untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (*greenhouse gases*, GHGs) menjadi rata-rata sebanyak 5.2% di bawah emisi pada tahun 1990 pada periode 2008-2012.¹ Adapun terdapat enam GHGs yang menjadi target penurunan, yaitu karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), nitrogen oksida (N₂O), *hydrofluorocarbons* (HFCs), *perfluorocarbons* (PFCs), dan sulfur heksafluorida (SF₆).² Dalam hal ini, Protokol Kyoto juga memberikan pilihan bagi negara-negara untuk menentukan gas mana dari enam GHGs tersebut yang akan menjadi fokus dalam strategi reduksi emisi nasional. Adapun kegiatan pengurangan emisi dapat berupa perubahan dalam penggunaan lahan (*land use change*) dan sektor kehutanan, seperti *deforestasi*³ dan *reforestasi*⁴, yang mengurangi atau menyerap CO₂ dari atmosfer.

Setelah Protokol Kyoto, negosiasi terus berkembang untuk mengembangkan penjelasan operasi protokol ini. Meskipun protokol ini mengidentifikasi sejumlah modal

atau sarana untuk menolong Negara mencapai targetnya, protokol ini kurang menjelaskan spesifikasinya. Pada tahun 2001, pemerintah menyepakati panduan yang komprehensif, disebut *The Marrakech Accords*, untuk mengetahui bagaimana cara menerapkan Protokol Kyoto.⁵ Selain itu, kesepakatan ini juga bermaksud untuk menyediakan pertimbangan yang cukup bagi pemerintah untuk mempertimbangkan ratifikasi Protokol ini.

Protokol Kyoto mengatur tiga mekanisme fleksibel yang dibuat untuk membantu negara industri atau Negara Annex I, untuk mengurangi biaya yang dibutuhkan untuk mencapai reduksi emisi dengan biaya yang lebih rendah bukan di negaranya sendiri, melainkan di negara lain. Mekanisme ini memberikan kesempatan bagi negara dan perusahaan privat untuk mengurangi emisi dimanapun di seluruh dunia, yang mana biayanya dianggap paling rendah, dan mereka dapat memasukkan pengurangan ini terhadap pengurangan emisi yang ditargetkan.⁶ Adapun ketiga mekanisme tersebut adalah (1) *Emission Trading* (ET), (2) *Joint Implementation* (JI), dan (3) *Clean Development Mechanism* (CDM).

¹ Daftar negara maju dan besaran pengurangan atau pembatasan emisi masing-masing negara dapat dilihat dalam: Protokol Kyoto 1997, 37 ILM 22 (1998) [selanjutnya disebut Protokol Kyoto], Annex B.

² Protokol Kyoto, Annex A.

³ Deforestasi adalah penggundulan hutan untuk jangka panjang atau permanen, yang diikuti dengan konversi lahan hutan menjadi non hutan, baik secara sengaja atau tidak langsung. Pada umumnya disertai dengan pembakaran. (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), "Land Use, Land-Use Change, and Forestry", http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/land_use/index.php?idp=48, accessed March 14, 2018).

⁴ Reforestasi atau reboisasi adalah proses pembuatan hutan pada lahan bukan hutan/gundul akibat bencana alam, pemanenan, angin topan, dsb pada jangka waktu 3-8 tahun, atau 8-11 tahun apabila dengan metode regenerasi alamiah. (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), "Land Use, Land Use Change, and Forestry," http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/land_use/index.php?idp=48, accessed March 14, 2018).

⁵ United Nations Environment Programme (UNEP), *The Clean Development Mechanism* (CDM), (Roskilde: UNEP Collaborating Centre on Energy and Environment Riso National Laboratory), hlm. 7.

⁶ *Ibid*, hlm. 7.

Seiring dengan berlakunya Protokol Kyoto, terdapat berbagai permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan dari Protokol ini. Tulisan ini akan membahas mengenai berbagai masalah yang muncul dari pelaksanaan tiga mekanisme fleksibel yang diatur dalam Protokol Kyoto, yaitu *International Emission Trading*, *Joint Implementation*, dan *Clean Development Mechanism*. Tulisan ini disusun dengan struktur sebagai berikut. Bagian I menjelaskan tentang pendahuluan, kemudian terdapat Bagian isi yang dibagi menjadi tiga poin utama. Pertama, pada Bagian II akan dijabarkan mengenai permasalahan yang timbul dalam mekanisme pasar karbon (*Emission Trading*). Bagian kedua dari isi yang akan membahas mengenai permasalahan dalam mekanisme *Joint Implementation* (Bagian III), kemudian bagian ketiga dari isi akan menguraikan permasalahan yang timbul dalam mekanisme *Clean Development Mechanism* (Bagian IV). Pada bagian terakhir (Bagian VI) akan dipaparkan kesimpulan.

EMISSION TRADING SYSTEM

Emission Trading System (ETS) atau Sistem Perdagangan Emisi merupakan salah satu instrumen di bawah Pasal 17 Protokol Kyoto yang memungkinkan Negara untuk memiliki cadangan unit emisi dari yang diizinkan (bukan yang telah digunakan) dengan menjual kelebihan unit tersebut kepada Negara yang melampaui target mereka.⁷ Terdapat dua komponen dalam instrumen ini, yaitu “cap”, yaitu batasan terhadap polusi yang dapat

dikeluarkan, dan “trade”, yaitu izin dari jumlah emisi yang dapat diperdagangkan. Melalui sistem ini sisa dari batas emisi yang dimiliki oleh pihak tertentu dapat diperdagangkan kepada pihak yang emisinya melebihi batasan yang telah ditentukan.⁸ Adapun cara kerja sistem ET adalah sebagai berikut:⁹

1. Pemerintah menentukan batas (*cap*) terhadap jumlah emisi dalam satu atau lebih sektor ekonomi;
2. Perusahaan tersebut harus memiliki satu izin (*allowance*) untuk setiap ton emisi GHGs yang dilepaskan;
3. Perusahaan dapat memberi atau menerima izin, dan dapat menukarkan izin (*trade*) tersebut dengan perusahaan lain.

Pada dasarnya, “cap” berhubungan dengan penentuan batas maksimum terhadap emisi yang diperbolehkan dalam ETS.¹⁰ Adapun penentuan “cap” ini harus ditentukan sedemikian rupa agar senantiasa menurun seiring berjalannya waktu. Selain itu, pembatasan emisi tersebut harus sesuai dengan target pengurangan emisi dalam yurisdiksi secara keseluruhan. Dengan demikian sistem ini dapat memiliki keberlakuan jangka panjang dan mendorong perusahaan untuk membuat perencanaan investasi melalui ETS.

Ketika “cap” telah ditetapkan, pemerintah mendistribusikan izin yang dapat diperdagangkan (*tradable permits*) kepada perusahaan-perusahaan. Dalam

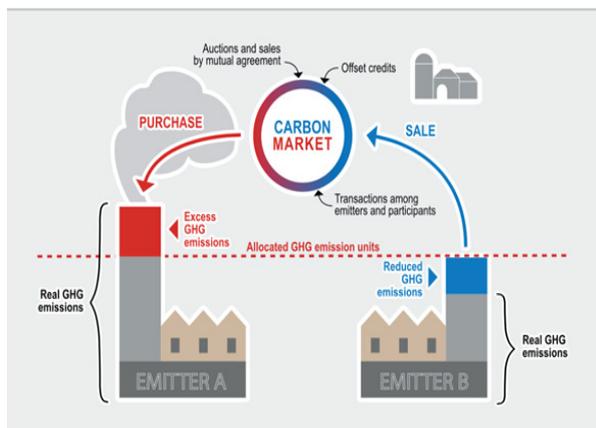
⁷ United Nations Climate Change, “Emissions Trading,” <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/emissions-trading> accessed September 1, 2018.

⁸ Abdul Razak, *Kelayakan Kompensasi yang Ditawarkan dalam Perdagangan Karbon*, Makalah Manajemen Hutan Lanjutan (KTMK 612). Program Pasca Sarjana/S2 Program Studi Manajemen Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, hlm. 2.

⁹ United States Environmental Protection Agency, “What Is Emissions Trading?”, <https://www.epa.gov/emissions-trading-resources/what-emissions-trading> accessed September 1, 2018.

¹⁰ *Ibid.*

hal ini, pemerintah dapat memberikan izin secara sukarela (*“grandfathering”*), atau dapat menjual atau melelang (*“auctioning”*) izin tersebut.¹¹ Melalui penjualan atau pelelangan izin, pemerintah memperoleh pendapatan, sedangkan *grandfathering*, merupakan pemberian jumlah emisi tertentu kepada perusahaan. *Grandfathering* merupakan proses pengalokasian jumlah tertentu untuk izin tanpa biaya dengan bagian tingkat emisi masa lalu.¹² Sedangkan dalam *“auctioning”*, perusahaan dengan emisi yang tinggi dan rendah berlomba untuk memperoleh izin tersebut.¹³ Adapun keuntungan dari ETS adalah tingkat fleksibilitas yang tinggi dalam pelaksanaannya, sehingga memungkinkan setiap negara untuk membuat pilihan mereka sendiri dalam hal pencapaian batasan emisinya masing-masing. Sistem ini mengimplikasikan bahwa pada tingkat perlindungan lingkungan yang sama dapat dicapai dengan biaya yang rendah.¹⁴



Source: Quebec, *“A Brief Look At The Quebec Cap and Trade System for Emission Allowances,”* <http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spede/in-brief.pdf>

Permasalahan Hukum dalam Emission Trading System

Tujuan dari adanya ETS ini adalah untuk memberikan batasan akan jumlah emisi dan mendistribusikan hak untuk mengeluarkan emisi melalui sistem izin yang dapat diperdagangkan. Namun, sampai sekarang ini terlalu banyak izin karbon yang beredar, melebihi apa yang sudah menjadi target sesuai yang sudah diperjanjikan. Dalam sistem tersebut, negara dapat memberikan izin gratis bagi para perusahaan untuk menghasilkan karbon, dan bahkan sebagian besar negara memberikan izin gratis yang melebihi perhitungan bagi sebuah perusahaan demi melindungi perekonomian negara tersebut. Kemudian, terkadang dalam perdagangan karbon tersebut terdapat kecurangan, dimana izin yang diperdagangkan tersebut melebihi dari yang sudah diperdagangkan. Hal-hal tersebutlah yang telah menyebabkan alokasi emisi yang berlebihan.¹⁵

European Union Emission Trading System (EU-ETS) dan pasar karbon di Amerika Serikat telah menunjukkan adanya persoalan pada pasar karbon berupa kelabilan harga

¹¹ Peter Heindl, Andreas Loschel, *“Designing Emissions Trading in Practice: General Considerations and Experiences from the EU Emissions Trading Scheme (EU ETS),”* Discussion Paper No. 12-009, (Centre for European Economic Research, 2012).

¹² Jacob K. Goeree et. al., *“An Experimental Study of Auctions Versus Grandfathering to Assign Pollution Permits,”* *Journal of the European Economic Association*, April-May 2010, (European Economic Association, 2010), p. 514.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ ICAO Environment, *“Emissions Trading System”* <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/EmissionsTrading.aspx>, diakses May 13, 2018.

¹⁵ Friends of The Earth Europe, *“The EU Emissions Trading System: failing to deliver”* https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/0005/registered/9825553393-31_friends_of_the_earth_europe_en.pdf, diakses pada 14 Mei 2018, hlm. 4-6.

yang akut. Kelabilan harga yang tidak dapat ditebak ini telah menjadi penghalang bagi pihak yang ingin berinvestasi dalam penerapan energi terbarukan. Dalam hal ini, *cap and trade* sebagai sistem yang mengurangi emisi karbon dengan biaya yang efisien, dapat menurunkan harga izin emisi karbon, sehingga dapat mengurangi keuntungan yang didapat oleh investor.¹⁶ Dalam hal ini, investasi dalam efisiensi energi (seperti menurunkan biaya produksi dalam industri) pada satu sisi dapat mengurangi emisi karbon, tetapi pada sisi lain dapat mengurangi permintaan izin. Akibatnya, investasi berwawasan lingkungan pun akhirnya berkurang.¹⁷

Emisi GHGs sempat bertambah sekitar tahun 2005–2007. Hal ini merupakan bukti bahwa batasan yang diberikan terlalu tinggi dan terdapat emisi yang berlebihan. Meskipun demikian, sedikit sekali upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Alokasi izin gratis yang diberikan kepada perusahaan malah dimanfaatkan oleh mereka untuk menambah keuntungan produksi, dengan menaikkan harga atas barang yang diproduksi. Pada akhirnya, konsumen menjadi pihak yang dirugikan karena harus mengeluarkan biaya yang lebih dari biasanya.¹⁸

Untuk setiap ton CO₂ yang dilepaskan oleh sektor industri negara maju, pihak yang mengeluarkan emisi tersebut harus menyerahkan satu izin emisi. Namun, lebih dari 50% dari target penurunan emisi dapat disesuaikan dengan cara membeli kredit melalui *United Nation's Clean Development*

Mechanism (CDM). Konsep ini dinamakan dengan *offsetting*.¹⁹ Dalam hal ini, mereka akan lebih untung apabila mereka mengurangi emisi melalui investasi dalam proyek pengurangan emisi di negara berkembang, daripada menurunkan emisi melalui negara maju lainnya. Sebagai gantinya, mereka menerima kredit pengurangan emisi, yang dapat digunakan untuk menambah pengeluaran emisi mereka dan menyesuaikan dengan target penurunan emisi mereka. Singkatnya, perusahaan negara maju dapat secara bebas membeli kredit dari pasar internasional dan terus mengeluarkan polusi di Eropa.

Offsetting merupakan permasalahan besar yang terdapat di dalam kebijakan untuk mengurangi emisi dalam ETS, karena hanya sangat sedikit ruang atmosfer yang dapat diisi oleh emisi GHGs. Konsensus secara ilmiah adalah bahwa sekitar 25-40% pengurangan emisi di negara berkembang hanya dapat menawarkan 50% kemungkinan untuk tetap mempertahankan di bawah 2°C. Kadar emisi tersebut telah dikritisi terus menerus karena dianggap tidak mampu untuk mencegah akibat dari perubahan iklim.²⁰

Di bawah Kyoto Protocol, pemerintahan dapat memperdagangkan hak atas emisi, yang disebut *Allowed Amount Unit* (AAU). Adapun perdagangan dalam AAU ini tidak bekerja secara maksimal. Kurang dari 1% dari total volume MtCO₂e yang diperdagangkan dalam pasar pada tahun 2009. Dengan demikian, mekanisme ini secara jelas telah gagal untuk berkontribusi dalam perubahan iklim dalam bentuk aslinya.²¹ Adapun permasalahan

¹⁶ The Economist, "Doffing the cap," <http://www.economist.com/node/9337630> accessed May 14, 2018.

¹⁷ Friends of the Earth Europe, "The EU Emissions".

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 7.

²⁰ *Ibid.*

²¹ Marco Kerste, Jarst Weda, dan Nicole Rosenboom, "Carbon Trading" http://www.seo.nl/uploads/media/2010-65_Carbon_Trading.pdf, diakses 14 Mei 2018, hlm. 40.

utama atas rendahnya tingkat perdagangan tersebut adalah tingginya target yang ditentukan di bawah Kyoto Protocol.²² Hal ini menyebabkan munculnya kekhawatiran atas legitimasi AAU. Misalnya saja, meskipun tidak disengaja untuk menjadi longgar, target untuk bekas Uni Soviet dan negara Eropa Timur telah gagal untuk memaksakan batasan emisi yang serius, karena target tersebut terlalu didasarkan pada proyeksi perkembangan ekonomi pada tahun 1990-an. Menurut Grubb, et al., emisi dari negara-negara ini tetap berada di bawah target dari Kyoto Protocol, “for reasons that have little to do with their climate change policies”.²³ Oleh karena keuntungan ini tidak dihasilkan dari usaha yang mengarah pada ekonomi rendah karbon, maka target semacam ini dikenal luas dengan sebutan *hot air*.²⁴

Jual beli AAU yang melibatkan *hot air* akan memungkinkan negara beremisi yang rendah untuk memenuhi target mereka dengan cara membeli AAU dari *hot air*, tanpa memerlukan usaha untuk pengurangan emisi tambahan di negara yang menjual haknya tersebut. Beberapa negara, termasuk Austria, Jerman, dan Belanda, telah menyatakan bahwa mereka tidak akan membeli *hot air* kecuali pembayaran yang dilakukan mengutamakan lingkungan untuk memproduksi keuntungan lingkungan lainnya.

Berdasarkan dengan Protokol Kyoto, perdagangan AAU merupakan *Green Investment Scheme* (GIS). Dalam skema ini,

penjual dan pembeli telah menyetujui untuk menggunakan keuntungan dari penjualan AAU untuk program mitigasi perubahan iklim. Meskipun terdapat banyak permasalahan, terutama dalam penghubungan hasil yang kredibel untuk menyebarkan pengurangan emisi, hal ini telah menjadi perkembangan yang menjanjikan. Perdagangan izin karbon yang pertama untuk membiayai GIS hanya terwujud pada tahun 2008, sehingga sulit untuk dilakukan evaluasi karena dianggap terlalu dini.²⁵

JOINT IMPLEMENTATION

Dalam mekanisme *Joint Implementation* (JI),²⁶ Negara Annex I dapat melakukan investasi untuk mengurangi emisi di Negara Annex I lainnya, dan kerjasama ini akan menghasilkan kredit dalam bentuk *Emission Reduction Unit* (ERU). Dalam hal ini, proyek JI memperoleh ERUs yang masing-masing setara dengan satu ton CO₂. ERUs memungkinkan negara-negara untuk membiayai proyek pengurangan emisi di negara lain yang juga memiliki target yang mengikat di bawah Protokol Kyoto.²⁷ Seluruh pengurangan emisi melalui proyek JI harus benar, dapat diukur, dapat diverifikasi, dan *additional* terhadap kegiatan tanpa proyek tersebut.²⁸ Dalam jenis kerjasama lainnya, Negara Annex I dapat langsung membeli ERU yang dihasilkan oleh proyek pengurangan emisi di Negara Annex I lainnya. Pada dasarnya, ERU dapat dimiliki oleh Negara Annex I yang melakukan investasi, sehingga kredit ini dapat digunakan

²³ *Ibid.*

²⁴ *Ibid.*

²⁵ *Ibid.*, hlm. 23.

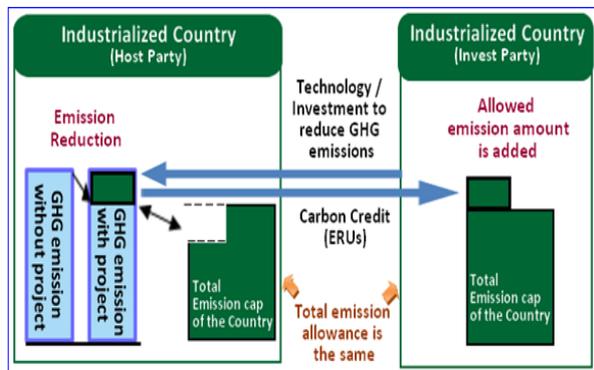
²⁶ *Ibid.*, hlm. 41.

²⁷ F. David and S. Charlotte (2011), “Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and Beyond”, *Journal of World Energy Law and Business*, Vol. 4, No. 1, hlm. 13-14.

²⁸ Geoff Simmons and Paul Young, *Climate Cheat*, (The Morgan Foundation, 2016), hlm. 4.

²⁹ United Nations Framework Convention on Climate Change, *The Kyoto Protocol Mechanisms*, (UNFCCC, 2007), hlm. 3.

untuk memenuhi komitmen Negara investor tersebut atau dijual di pasar ET.²⁹



Source: http://www.climatechange.lk/DNA/kyoto_protocol.html

Pelaksanaan JI yang hanya dapat dilakukan antar Negara Annex I dapat membentuk sebuah pasar karbon. Jadi dalam JI, setiap negara investor menawarkan kepada negara tujuan investasi (*Host Country*) untuk memenuhi sebagian dari komitmen Kyoto Protocol negara investor (*Invest Country*), sementara pihak *Host Country* mendapat keuntungan dari transfer investasi dan teknologi luar negeri. Dalam hal ini, terdapat dua tingkatan dalam pelaksanaan JI, yaitu JI *Track 1* dan JI *Track 2*. *Track 1* ditujukan untuk negara yang pencatatan emisi domestik serta perubahannya tidak terlalu rapi (umumnya negara berkembang), sehingga pencatatan dan *monitoring* pada tingkat proyek akan menjadi sangat teliti dan hati-hati. Sementara itu, *Track 2* ditujukan untuk negara yang pencatatan emisi domestik serta perubahannya sudah rapi (umumnya negara maju), sehingga *monitoring* di tingkat proyek tidak harus terlalu rumit. Intinya adalah Negara Annex I yang memiliki kelebihan jatah emisi GHGs

(*emission cap*) *Invest Country* dapat membantu Negara Annex I lain yang tidak memiliki atau kekurangan cap (*Host Country*), melalui pelaksanaan proyek yang mereduksi GHGs di *Host Country*. Maka negara investor akan memperoleh kredit ERU berdasarkan jumlah reduksi emisi yang dihasilkan proyek tersebut.

JI terbagi dalam dua jalur yang berbeda. *Track 1* memungkinkan *Host Country* (asalkan mereka adalah pihak dalam Protokol Kyoto) untuk menentukan bagaimana proses verifikasi proyek JI *Track 1* di negara bersangkutan, serta menentukan kriteria yang harus dipenuhi oleh proyek tersebut dan peraturan untuk verifikasi pengurangan emisi yang dibuat. Dari perspektif *Host Country*, *Track 1* dapat menambah kewajiban yang ada, yaitu memenuhi semua persyaratan kelayakan secara terus menerus dan tanggung jawab terhadap validasi proyek dan verifikasi emisi. Pada sisi lain, *Track 2* beroperasi dengan cara yang berbeda.³⁰ Dari perspektif *Investor Country*, keterlibatan *Joint Implementation Supervisory Committee* (JISC) dan *Entitas Independen Terakreditasi* (AIE) pada Jalur 2 dapat menciptakan kepastian prosedur JI yang lebih spesifik, yang dapat mengurangi risiko pengiriman. Selain itu, keuntungan lain dari *Track 2* untuk investor dan penjual adalah ERU yang ditransfer dalam *Track 2* tidak tunduk pada persyaratan Komitmen Cadangan Periode.

Total cap emisi Negara Annex I tidak akan berubah, karena JI hanya berupa transfer antar Negara Annex I yang sama-sama memiliki cap emisi. Dalam hal ini, Pasal 4 Ayat 2 huruf b Protokol Kyoto menjadi dasar bagi Negara Annex I untuk

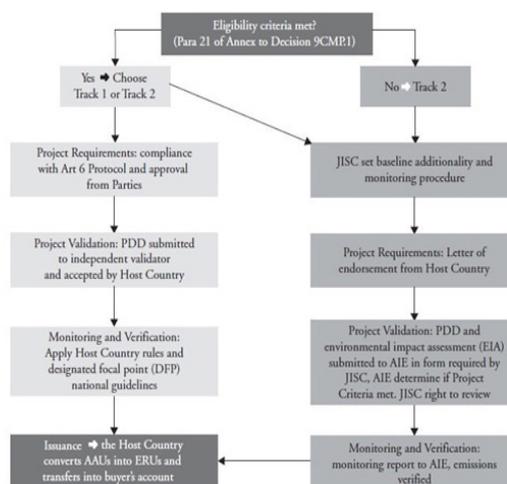
²⁹ Andri Gunawan Wibisana, *Assessment of Indonesia's Climate Change Law*, 2014, hlm. 12.

³⁰ Jelmer Hoogzaad, dan Charlotte Streck. "A Mechanism with a Bright Future: Joint Implementation" (see F. David and S. Charlotte (2011), *Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and Beyond*, *Journal of World Energy Law and Business*, Vol. 4, No. 1, hlm. 178).

bertindak sendiri-sendiri atau bersama-sama demi mencapai target pengurangan emisi mereka. Pada Pasal 6, dinyatakan pula bahwa pengurangan GHGs dari Negara Annex I dapat dipindahkan ke Negara Annex I lainnya dengan memperoleh kredit ERU atas proyek yang dilaksanakan.³¹ Pasal ini juga menjelaskan bahwa transaksi antara para pihak dapat melibatkan partisipasi sektor privat (atau bahkan Organisasi Internasional seperti Bank Dunia) dalam pembiayaan dan pengorganisasian proyek ini. Para Pihak dapat pula mengizinkan suatu entitas untuk berpartisipasi dalam perpindahan atau akuisisi dari ERU dengan catatan seluruh transaksi berada di bawah tanggung jawab Negara yang merupakan Pihak (*State Party*) yang resmi.³² Adapun pengurangan emisi ini perlu dinegosiasikan dan diverifikasi, sebab investasi dalam proyek merupakan fitur utama dari mekanisme JI.³³ Terdapat beberapa persyaratan dalam JI yang dapat diuraikan sebagai berikut:³⁴

1. Proyek ini membutuhkan persetujuan dari kedua Negara yang bertindak sebagai *transferor* dan *transferee*;
2. Pengurangan GHGs dari proyek JI harus melebihi jumlah emisi yang seharusnya berkurang tanpa ada proyek JI ini;
3. Tidak ada Negara yang akan memperoleh ERU apabila tidak sesuai dengan kewajiban protokol yang wajib dipatuhi. Perolehan ERU bukan merupakan pengganti tindakan domestik untuk

mengurangi emisi GHGs, sebab semua akuisisi tersebut harus dilakukan oleh setiap Negara. Jadi ERU hanyalah sebagai tambahan untuk tindakan domestik.



Summary of steps required for Track 1 and Track 2 JI projects

(Source: David Freestone and Charlotte Streck, eds., *Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and Beyond* (Oxford University Press, 2009), hal. 198.

Permasalahan Hukum dalam Joint Implementation

Permasalahan dari JI yang mungkin timbul adalah³⁵:

1. *Transaction Risk Assessment*, yaitu permasalahan yang muncul sebagai akibat tidak adanya kerangka kerja internasional yang sinergis sehubungan dengan proyek JI, sehingga terdapat

³¹ Once verified and reported in accordance with guidelines to be elaborated by the UNFCCC COP/MOP, Art 6(2).

³² F. David and S. Charlotte (2011), "Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and Beyond", *Journal of World Energy Law and Business*, Vol. 4, No. 1, hlm. 14.

³³ David Freestone and Charlotte Streck, "Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and Beyond", *Journal of World Energy Law and Business*, Vol. 4, No. 1, 2011, hlm. 13-14.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ Joint Implementation Transactions: An Overview, Anthony Hopley and Carly Robert, 9 (See F. David and S. Charlotte (2011), "Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and Beyond", *Journal of World Energy Law and Business*, Vol. 4, No. 1, hlm. 200-203).

- aturan yang terlalu bervariasi di antara *Host Country*. Hal ini menyebabkan investor lebih mengutamakan konsistensi instrumen lain, seperti *Clean Development Mechanisms*, yang memiliki persetujuan internasional dan prosedur penerbitan yang jelas, sejak tahun 2002. Oleh karena JI pada umumnya dikelola oleh *Host Country* (bukan otoritas internasional seperti CDM), maka *Host Country* bertanggung jawab atas pengawasan terhadap penerbitan dan pengiriman ERU;
2. ***Involvement of Different Authorities***, yaitu terdapat konsekuensi penerapan peraturan JI oleh setiap *Host Country* yang merupakan hasil keterlibatan berbagai otoritas domestik, bukan satu otoritas. Dengan adanya keterlibatan badan yang berbeda-beda, hal itu akan meningkatkan resiko dalam regulasi (khususnya dalam penundaan), sebab tidak ada kepastian terhadap pembagian tanggungjawab antara otoritas tersebut;
 3. ***Delivery Risk***, yaitu ketiadaan ketentuan pasti yang berkaitan dengan pengalihan ERU dari *Host Country* ke *Investor Country* sehingga menimbulkan ketidakjelasan bagaimana pengalihan ini bekerja pada praktiknya. Pada nyatanya mekanisme penerbitan dan pengalihan ERUs pada umumnya kurang kelas dan bervariasi dalam setiap negara. Di berbagai *Host Country*, masalah status hukum dari ERU bahkan belum ditangani secara tepat sehingga menciptakan ketidakpastian atas kepemilikan dan pengurusan pajak dari ERU. Padahal penting bagi pembeli dan investor dalam Proyek JI untuk memiliki kepastian regulasi, peraturan dan mekanisme penerbitan dan pengalihan ERU dalam setiap *Host Country*;
 4. ***Host Country and Political Risk***, JI dikendalikan oleh pemerintah *Host Country* dan tidak mengikuti pasar seperti CDM. Oleh karena itu, pelaksanaan JI lebih tergantung pada jadwal *Host Country* untuk mengembangkan prosedur JI. *Track 1* dan *Track 2* JI meminta *Host Country* untuk menyiapkan dan melaksanakan peraturan perundang-undangan sesuai dengan pertimbangan politis yang relevan. Sebelum sebuah negara Annex I layak untuk menjadi *Host Country*, sebuah proyek JI yang harus ditetapkan oleh peraturan nasional yang diberitahukan ke Sekretariat UNFCCC. Maka dari itu, JI tidak dapat diterapkan tanpa dukungan dari pembuat undang-undang. Namun pada pelaksanaannya, terdapat berbagai penundaan oleh pemerintah dalam memberlakukan legislasi dan regulasi JI, yang juga berkaitan dengan kurangnya keyakinan dan ketertarikan terhadap keuntungan JI;
 5. ***Slow Start and Early Finish***, yaitu bahwa JI baru berlaku sejak 1 Januari 2008, diikuti dengan kelambatan *Host Country* untuk mengimplementasi legislasi, menunjukkan bahwa banyak *Host Countries* yang baru menerapkan peraturan yang cukup memadai untuk menunjang proyek JI. Contohnya, aturan untuk menyetujui proyek di Ukraina baru dilaksanakan pada Agustus 2006, sedangkan Rusia, pada Mei 2007. Dalam hal ini keduanya masih membutuhkan aturan lebih lanjut untuk menerapkan prosedur yang telah disetujui. Hal ini menimbulkan ketidakjelasan bagaimana peraturan tersebut harus diterapkan, dan pembeli ERU pun harus menanggung resiko ini ketika bernegosiasi mengenai dokumen mengenai transaksi;

6. *Missing Regulations*, yaitu bahwa regulasi terkait JI belum lengkap, meskipun berbagai negara telah menerapkan dan memberikan notifikasi mengenai peraturan JI bersangkutan kepada Sekretariat UNFCCC. Hal ini bahkan terjadi di negara seperti Rusia dan Ukraina yang bahkan sama-sama tidak memiliki regulasi yang mengatur mekanisme yang mengatur mengenai penerbitan dan transfer ERU terhadap akun pembeli. Dengan demikian, para pembeli harus langsung menyadari bahwa mereka menjadi terlibat dalam lingkungan regulasi, dan tunduk pada perubahan dan klarifikasi yang ada;
7. **Penipuan, Korupsi, dan Hot Air**³⁶ yang pada dasarnya berkaitan dengan potensi ERUs sebagai sarana penipuan. Pada tahun 2015, *Stockholm Environment Institute* mengungkapkan fakta terhadap permasalahan ini melalui penelitian terhadap 60 proyek sampel secara acak, atau 9.3% dari 642 proyek yang terdaftar. Berdasarkan sampel ini, ditemukan bahwa indikator "*additionality*" (proyek mereka seyogyanya mereduksi emisi di atas *business as usual*) dari 73% ERUs yang diterbitkan "tidak dapat diterima", dan 12% lainnya, "harus dipertanyakan". Selain itu, berdasarkan enam proyek terbesar berkaitan dengan penerbitan ERUs, ditemukan bahwa proyek tersebut "*over credited*" atau melebih-lebihkan pengurangan emisi yang sebenarnya. Disimpulkan pada penelitian ini bahwa 80% dari seluruh ERUs berasal dari proyek yang integritas lingkungan yang rendah dan harus

dipertanyakan. Juga untuk Ukraina dan Rusia sebagai penyumbang 90% dari seluruh ERUs yang diterbitkan ternyata menyumbang pula kredit "busuk" (*dodgy credits*), masing-masing sebesar 89% dan 82% dari seluruh proyek JI di negara bersangkutan.

CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM

Clean Development Mechanism (CDM) atau Mekanisme Pembangunan Bersih merupakan salah satu mekanisme fleksibel berdasarkan Kyoto Protocol, yang berperan dalam mencapai pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) di negara berkembang (Non Annex I) dengan sistem ramah lingkungan yang dimiliki pemerintahan atau pengusaha di negara industri (Annex I).³⁷ Ketentuan mengenai CDM diatur dalam Article 12 Kyoto Protocol, yang pada pokoknya memberikan kesempatan pada pemerintah atau entitas privat di negara industri untuk mengimplementasikan proyek pengurangan emisi di negara berkembang, dan memperoleh kredit dalam bentuk "*Certified Emission Reductions*" (CERs). CDM memperkenalkan hubungan simbiosis mutualisme sebab menguntungkan baik negara non Annex I maupun negara Annex I, dengan negara non Annex I mengalami penurunan gas rumah kaca/*greenhouse gases* (GRK/GHGs) melalui proyek CDM yang dijalankan oleh negara Annex I. Dalam hal ini, negara Annex I memperoleh CERs melalui proyek yang disetujui seluruh Negara bersangkutan.

CERs merupakan unit perdagangan yang diperoleh Negara Annex I apabila berhasil mencapai target pengurangan emisi karbon melalui proyek yang dilaksanakan di

³⁶ Geoff Simmons and Paul Young, *Climate Cheat ...*, hlm. 4.

³⁷ United Nations Environment Programme (UNEP), *The Clean Development Mechanism (CDM)*, (Roskilde: UNEP Collaborating Centre on Energy and Environment Riso National Laboratory), hlm. 3.

negara berkembang.³⁸ Melalui CDM, proyek tersebut memperoleh satu CER untuk setiap ton CO₂ yang tereduksi, yang dapat dijual kepada negara Annex I untuk mencapai komitmen reduksi emisi dengan harga yang lebih rendah.³⁹ Secara formal, CERs dan unit emisi lainnya (AAUs dan ERUs) dapat dikonversi/diubah (*interchangable*), tetapi pengumpulan CERs dalam komitmen periode pertama menuju kedua dibatasi menjadi 2.5% dari batas anggaran emisi awal negara.⁴⁰ Dalam hal ini, CERs yang diperoleh/dibeli oleh negara Annex I melalui proyek yang dijalankan dalam negara *non Annex I*, dapat dikonversi menjadi *assigned amount units* (AAUs). Adapun AAUs yang diperoleh dapat diperjualbelikan di pasar karbon atau *emission trading* (ET). Ketentuan mengenai CDM diatur dalam *Marrakech Accords*, yang disepakati pada konferensi ketujuh (COP-7 di Marrakech, 2001). Dalam hal ini, unsur paling penting dalam CDM adalah proyek CDM harus menambahkan (memenuhi indikator *additionality*) dari situasi *Business as Usual*, yaitu situasi tanpa adanya proyek CDM.⁴¹ Selain itu, CDM juga harus menerapkan sistem pembangunan berkelanjutan (*indikator sustainability*) di negara berkembang dengan peran serta dari negara maju untuk berkontribusi dalam pengurangan konsentrasi GHGs di atmosfer.⁴²

CDM memiliki tujuan untuk membantu negara berkembang dalam mencapai pembangunan yang berkelanjutan melalui investasi sistem ramah lingkungan (*environmentally friendly*) dari negara atau pengusaha industri. Dalam hal ini upaya pendanaan melalui CDM kiranya dapat membantu negara berkembang untuk mencapai tujuan dalam aspek ekonomi, sosial, lingkungan, dan pembangunan berkelanjutan, seperti air dan udara yang bersih, dan perkembangan dalam penggunaan tanah.⁴³ Adapun proyek (CDM *Project Activities* atau CPAs) yang pada umumnya dilakukan dalam CDM adalah sektor energi yang dapat diperbarukan, pengambilan dan penggunaan gas (*landfill gas*), pengomposan, efisiensi energi, penggunaan lahan (*land use*), perubahan penggunaan lahan dan kehutanan (*land use change and forestry*), dan pengurangan ketergantungan pada bahan bakar fosil. Adapun CDM ini memberikan kesempatan untuk membuat progress atau kemajuan yang simultan dalam isu iklim, perkembangan, dan lingkungan. Karena yang menjadi fokus dalam mekanisme ini adalah pertumbuhan ekonomi dan kebutuhan yang pesat di negara berkembang, maka prospek yang menawarkan hal tersebut dapat mendorong berbagai negara untuk berpartisipasi dalam CDM.

³⁸ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), *Uniting on Climate: A Guide to the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol*, (UNFCCC, 2007), hlm. 28.

³⁹ Maron GreenLeaf, "Using Carbon Rights to Curb Deforestation dan Empower Forest Communities," N.Y.U. *Environmental Law Journal*, hlm. 520.

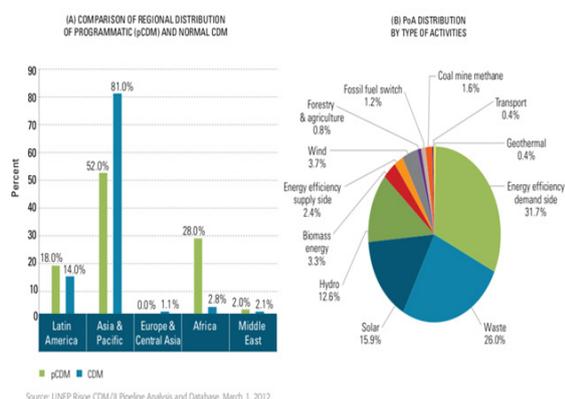
⁴⁰ Axel Michaelowa, *Strength and Weaknesses of the CDM in Comparison with New and Emerging Market Mechanisms*, (Paper No. 2 for the CDM Policy Dialogue, 2012), hlm. 50.

⁴¹ ECOFYS, *Introduction Guide Clean Development Mechanism Projects in the Early Transition Countries*, (European Bank for Reconstruction and Development, 2014), hlm. 1.

⁴² *Ibid.*

⁴³ Durando Ndongsok, "Bottom-Up Approach Offers Hope for CDM in Sub-Saharan Africa," https://www.forest-trends.org/ecosystem_marketplace/bottom-up-approach-offers-hope-for-cdm-in-sub-saharan-africa/ accessed May 16, 2018.

Terdapat beberapa contoh proyek CDM yang terlaksana dengan baik, yaitu (1) Pemanas air tenaga surya, isolasi, dan pencahayaan hemat energi di Cape Town, Afrika Selatan (CDM Project 79), (2) Transportasi bus yang cepat dan dapat diandalkan di Bogota, Colombia (CDM Project 672), (3) Penyerapan biogas rumah tangga di Gorkha, Nepal (CDM Project 136), (4) Jasa dan pembangunan infrastruktur pembangkit listrik tenaga air mikro di Sayan, Peru (CDM Project 88), dan sebagainya.⁴⁴ Berikut bagan yang menunjukkan persentase pelaksanaan CDM dengan jenis proyek yang ada di dunia:⁴⁵



Berdasarkan bagan di atas terlihat bahwa proyek CDM paling banyak terdapat di benua Asia Pasifik dengan persentase sebesar 81%. Adapun proyek terbanyak terdapat di Republik Rakyat Cina (RRC) dengan total 60% diikuti oleh India dan Brazil.⁴⁶ Selain itu terlihat bahwa terdapat sekitar 2.8% proyek CDM di benua Afrika, padahal penduduk Afrika pada umumnya hidup dalam kemiskinan ekstrim, penyakit malaria, AIDS, dan sebagainya. Dalam hal ini, perubahan iklim akan semakin

menghalangi pemberantasan gizi buruk, masalah kesehatan, dan berbagai masalah lain yang dialami Afrika. Contohnya, Danau Chad yang menjadi sumber air bersih bagi Kamerun, Nigeria dan Chad, telah kehilangan kapasitas sebesar 90% dihitung dari tahun 1963 hingga 2001, dan diproyeksikan akan kering seutuhnya apabila tidak diupayakan apapun. Hal itu didukung oleh korban lingkungan di Afrika Timur sebagai akibat dari pengeringan daerah bagian Afrika. Kemudian produksi pertanian akan menurun secara drastis pada benua tersebut yang sebelumnya telah mengalami kelaparan dan malnutrisi. Dalam hal ini, Afrika membutuhkan tanggungjawab *common but differentiated* (dukungan dari negara industri) untuk menurunkan GHGs, sebab Afrika pada umumnya terdiri dari negara miskin yang membutuhkan fokus utama di bidang lain dari lingkungan, seperti makanan, air bersih, dan sebagainya. Menghadapi hal ini, negara-negara industri seyogyanya tidak hanya berfokus pada negara potensial di Asia, tetapi juga harus memperhatikan kondisi negara bagian lain, dan memanfaatkan momentum proyek CDM untuk bersama-sama menghadapi fenomena global: *Climate Change*.

Cara Kerja Singkat Clean Development Mechanism

Untuk berpartisipasi dalam CDM, terdapat beberapa kriteria kelayakan (*certain eligibility criteria*) yang harus dipenuhi oleh negara bersangkutan. Adapun syarat dasar yang harus dipenuhi Negara yang

⁴⁴ United Nations Framework Convention on Climate Change RCC Lome, Introduction to Clean Development Mechanism (CDM), (Monrovia, Liberia: CDM Training Workshop, September 2013).

⁴⁵ Alexandrina Platonova, Felicity Spors, et. al., *CDM Reform: Improving The Efficiency and Out-reach of The Clean Development Mechanism Through Standardization*, (Washington: Carbon Finance at the World Bank, 2012), hlm. 4.

⁴⁶ Durando Ndongsok, "Bottom-Up Approach Offers".

bersangkutan yaitu:⁴⁷

1. Partisipasi secara sukarela dalam CDM;
2. Pembentukan *National CDM Authority* (otoritas nasional CDM);
3. Ratifikasi Protokol Kyoto.

Sebagai tambahan, negara industri harus mengukur ketentuan lebih lanjut, yaitu:⁴⁸

1. Pembentukan jumlah berdasarkan *Article 3 Protocol Kyoto*;
2. Sistem nasional untuk estimasi GHGs;
3. Pendaftaran nasional;
4. Inventarisasi tahunan;
5. Sistem akuntansi untuk jual beli pengurangan emisi.

Berdasarkan hal itu, Protokol Kyoto menyatakan bahwa Negara Annex I dapat memperoleh CERs apabila telah: (1) meratifikasi Protokol Kyoto; (2) mengalkulasikan jumlah yang ditetapkan (*Assigned Amounts*); (3) melaksanakan pendaftaran secara nasional; (4) membentuk sistem nasional untuk menentukan estimasi emisi GHGs; (5) mengumpulkan inventarisasi tahunan terhadap emisi GHGs kepada UNFCCC; dan (6) mengumpulkan informasi tambahan untuk *assigned amounts*.⁴⁹ Terdapat beberapa sektor untuk merancang dan melaksanakan proyek CDM yang dapat disusun oleh Negara Annex I bagi negara berkembang, yaitu (1) *End use energy efficiency*

improvement; (2) *Supply side energy efficiency improvement*; (3) *Renewable energy*; (4) *Fuel switching*; (5) *Agriculture* (pengurangan emisi CH₄ dan N₂O); (6) *Industrial processes* (CO₂, HFCs, PFCs, dan SF₆); (7) *Sink projects* (hanya *afforestation* dan *reforestation*).⁵⁰ Adapun proyek CDM harus mengarah pada perbaikan iklim secara nyata, terukur, dan jangka panjang (*measurable*).⁵¹ Apabila suatu proyek CDM tidak menciptakan penambahan terhadap reduksi emisi (proyek itu memang akan dilaksanakan tanpa stimulus tambahan terhadap kredit karbon, sehingga reduksi emisi karbon tersebut hanya merupakan emisi *business as usual*), maka proyek itu tidak dapat dikategorikan sebagai CDM.⁵²

Oleh karena itu, proyek CDM harus melalui beberapa siklus atau prosedur dasar, yaitu (1) desain proyek dan formulasi, (2) persetujuan nasional, (3) validasi dan registrasi, (4) keuangan proyek, (5) pengawasan, (6) verifikasi/sertifikasi, dan (7) penerbitan CERs dalam proyek. Empat poin pertama dilakukan sebelum implementasi proyek, sedangkan tiga poin terakhir dilaksanakan selama proyek berlangsung (siklus terlampir). Dalam hal ini, langkah pertama dalam siklus proyek CDM adalah identifikasi dan formulasi proyek CDM yang berpotensi. Untuk membangun unsur penambahan, emisi dari proyek harus dibandingkan dengan emisi dari referensi yang dapat dipertanggungjawabkan, yang disebut *baseline*.

⁴⁷ United Nations Environment Programme (UNEP), *The Clean Development ...*, hlm. 9.

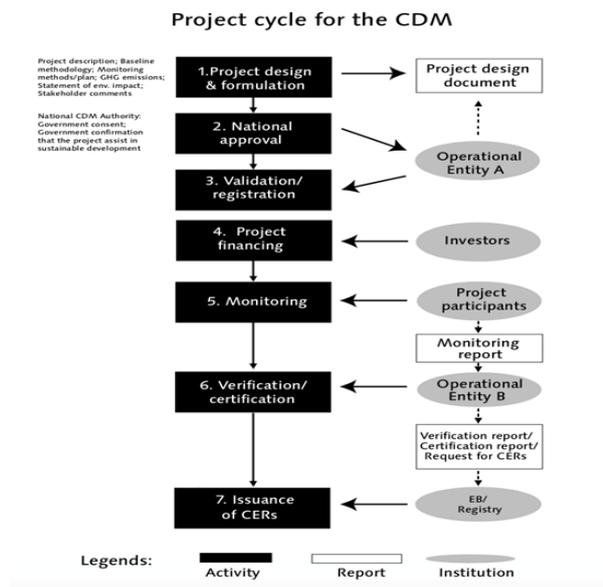
⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ Jean-Jacques Becker, *et.al.*, "Climate Change: Guide to the Kyoto Protocol Project Mechanism," (France: French Global Environment Facility, 2004), hlm. 59.

⁵⁰ *Ibid.*, hlm. 9-10.

⁵¹ United Nations Framework Convention on Climate Change, *Uniting on Climate ...*, hlm. 28.

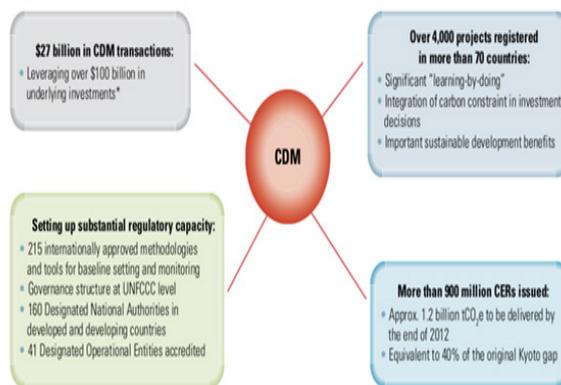
⁵² George Monbiot, *Traded Away - A cunning new loophole has wrecked the government's Climate Change Bill*, July 25, 2008 (See in Benito Muller, *Additionality in the Clean Development Mechanism: Why and What?*, (Oxford Institute for Energy Studies EV 44, 2009)).



Source: United Nations Environment Programme (UNEP), *The Clean Development Mechanism (CDM)*, (Roskilde: UNEP Collaborating Centre on Energy and Environment Riso National Laboratory).

Permasalahan Hukum dalam Clean Development Mekanisme

CDM di bawah Protokol Kyoto merupakan salah satu mekanisme pasar karbon internasional terbesar di dunia. Pada Juni 2012, telah terdapat lebih dari 4000 proyek di negara berkembang yang terdaftar secara resmi di Sekretariat UNFCCC, tetapi di sisi lain, terdapat hampir satu juta CERs yang diterbitkan.⁵³ Dalam hal ini, CERs yang diproduksi hingga pada tahun 2012, diperkirakan bernilai \$35-\$85 miliar.⁵⁴ Berikut bagan yang dapat menjelaskan perkembangan CDM pada tahun 2011 menurut World Bank:⁵⁵



* Source: World Bank, 2011.

Berdasarkan bagan ini, terdapat beberapa hal yang dapat diperhatikan, yaitu:⁵⁶

1. Terdapat pencapaian penting CDM berupa pemanfaatan lebih dari \$100 miliar dalam investasi melalui pendapatan CDM sebesar \$27 miliar;
2. Terdapat lebih dari 4000 proyek yang terdaftar di lebih dari 70 negara;
3. Terdapat lebih dari 900 juta CERs yang diterbitkan dengan rata-rata 1.2 miliar tCO₂e yang harus diturunkan pada akhir tahun 2012 yang setara atau *equivalen* dengan 40% dari *gap* Protokol Kyoto.

Pada penerapannya, CDM disebut gagal terlaksana secara efektif di bawah Protokol Kyoto. Terdapat beberapa alasan dan keadaan yang mendukung pernyataan tersebut, yaitu (1) adanya CERs palsu, yang berarti pada dasarnya proyek CDM yang diajukan tidak mengurangi emisi karbon; (2) pembayar pajak (atau pihak yang mendanai proyek) membayar miliaran dolar untuk perusahaan swasta yang tidak berkualitas dalam melaksanakan

⁵³ Axel Michaelowa, *Strength and Weaknesses of the CDM ...*, hlm. 50.

⁵⁴ (Calculated from Reuters News, 22 September 2008, *Analysts see massive CER shortage to 2012*) International Rivers, "Trading in Fake Carbon Credits: Problem with the Clean Development Mechanism (CDM)," <https://www.internationalrivers.org>, accessed March 14, 2018.

⁵⁵ Alexandrina Platonova, Felicity Spors, et. al., *CDM Reform: Improving ...*, Introduction.

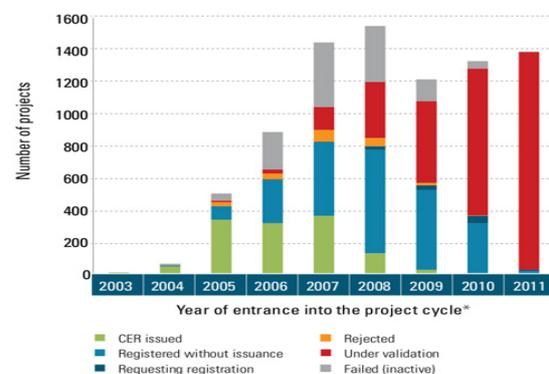
⁵⁶ *Ibid.*

proyek; (3) meningkatnya jumlah pialang (perantara jual beli atau broker) dan konsultan karbon.⁵⁷ Selain itu, persoalan mendasar dari pelaksanaan CDM (dan mekanisme *offsetting* lainnya) adalah keharusan membuktikan adanya indikator *additionality* dalam proyek yang bersangkutan. Suatu proyek disebut *additional*, apabila proyek tersebut dapat terlaksana dengan adanya perolehan kredit karbon ekstra dari CDM.⁵⁸ Sebaliknya, apabila suatu proyek berjalan tanpa adanya pendapatan karbon kredit, maka hal ini mengakibatkan emisi berlebih dari target oleh negara industri, tanpa mengubah keadaan apapun dengan adanya proyek yang bersangkutan. Dalam hal ini yang menjadi pokok permasalahan secara *de facto* adalah pada umumnya proyek CDM yang berjalan secara demikian (tanpa ada pendapatan kredit karbon atau *non additional*)⁵⁹ sehingga proyek tersebut senyatanya tidak mengurangi emisi karbon.

Kendala lain yang patut menjadi perhatian dalam pelaksanaan CDM adalah:

- a) **Kurangnya konsistensi dan kepastian proses CDM**, merupakan salah satu alasan utama yang mengakibatkan inefisiensi dan ketidakpastian siklus proyek CDM. Hal ini berkaitan dengan interpretasi dan penerapan regulasi, prosedur, dan keputusan yang tidak konsisten oleh *CDM Board and Designated Operation Entity (DOE)*⁶⁰ terhadap kasus per kasus yang terjadi. Idealnya sebelum

melaksanakan konstruksi, proyek CDM yang telah disetujui harus terlebih dahulu dievaluasi oleh CDM Board untuk memastikan adanya pendapatan kredit karbon dan dapat berjalan sesuai dengan keputusan *CDM Board*. Hal ini berdampak pada kegagalan proses registrasi atau penerbitan, yang tidak dapat diantisipasi pada pengembangan proyek (IETA, 2010; World Bank, 2010). Contohnya, pada tahun 2008, terdapat 1548 proyek yang telah divalidasi, dengan hanya 773 (50% dari proyek yang divalidasi) (*Registered Without Issuance*) yang terdaftar, 52 (3%) proyek ditolak (*Rejected*) ketika 351 (23%) dinyatakan tidak aktif (*Failed/Inactive*), sebanyak 351 (23%) dinyatakan masih berada dalam tahap validasi (*Under Validation*), entah akan atau tidak didaftarkan pada masa yang akan datang (terlampir pada bagan)⁶¹;



* The year of entrance into the project cycle indicates the year when the proposed CDM project was published for the Global Stakeholder Consultation.
Source: First Climate, based on UNEP Risoe CDM Pipeline as of October 2011.

⁵⁷ International Rivers, "Trading in Fake Carbon Credits: Problem with the Clean Development Mechanism (CDM)," <https://www.internationalrivers.org>, accessed March 14, 2018.

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ Wara M. W. and Victor D. G., *A Realistic Policy on International Carbon Offsets. Rep. PESD Working Paper #74*, (Program on Energy and Sustainable Development, Stanford University: Stanford, CA, 2008).

⁶⁰ DOE merupakan badan yang berwenang untuk memberikan validasi terhadap proyek CDM. Adapun validasi merupakan proses penilaian oleh pihak ketiga yang independen, terhadap kelayakan proyek CDM yang telah didaftarkan. (Jean-Jacques Becker, et.al., "Climate Change ...", hlm. 38)

⁶¹ Jean-Jacques Becker, et.al., "Climate Change ...", hlm. 6.

Berdasarkan bagan mengenai tingkat keberhasilan pelaksanaan proyek CDM di atas, dapat dikatakan bahwa terdapat banyak proyek CDM yang ditolak pada tahap validasi, dan juga pada tahap registrasi. Dalam hal ini terlihat pula bahwa tingkat keberhasilan proyek ditujukan pada keadaan dalam siklus dan dikelompokkan sesuai dengan waktu validasi.⁶² Pada waktu yang sama, hanya terdapat 127 (16%) dari 773 proyek yang terdaftar yang memiliki waktu penerbitan (*CER issued*).⁶³ Tingkat keberhasilan dan penerbitan pada sisanya (*Requesting Registration*) masih dinyatakan tidak jelas. Hal ini menunjukkan adanya kesulitan dalam mengukur prediktabilitas proses CDM, sehingga menyebabkan peningkatan proyek CDM yang berada dalam tahap validasi yang terus meningkat, hingga pada titik tidak ada proyek terdaftar, apalagi memiliki penerbitan CERs. Salah satu faktornya adalah kurangnya konsistensi dan kepastian dalam menginterpretasi dan menerapkan aturan serta prosedur pada tiap kasus.⁶⁴ Hal ini memperlambat kinerja dari DOEs dalam menerbitkan CERs.

b) Indikator *additionality* sulit tercapai

1. Sulitnya mengukur reduksi emisi secara akurat. Contohnya pendanaan bendungan besar di RRC sebagai pembangun bendungan paling mapan di dunia yang merupakan proyek pembangkit listrik tenaga air (*hydropower*) yang berkontribusi sebesar seperempat dari seluruh proyek di CDM yang terdaftar. Dalam hal ini, 67% proyek

ini (diperkirakan sebanyak 700 proyek) yang terdapat di RRC pada nyatanya tidak memiliki dampak signifikan dalam pembangunan PLTA. Hal ini dicocokkan dengan proyek "*additional*" yang jumlahnya banyak dengan penerbitan kredit CDM;

2. Adanya penipuan dalam pelaksanaan proyek CDM. Dalam hal ini pengembang proyek CDM mengakui bahwa proyek tersebut senyatanya akan dilaksanakan, terlepas dari bantuan finansial dari CDM. Contohnya, CDM mendanai proyek energi non batubara yang diduga memang akan dibangun tanpa adanya pendanaan dari CDM.⁶⁵ Pada nyatanya terdapat berbagai validator, konsultan CDM, pedagang kredit, dan pihak yang terlibat dalam pengembangan energi terbarukan, yang menyatakan bahwa mayoritas proyek CDM adalah non *additional*. Hal ini berarti proyek CDM yang dinyatakan berlangsung pada nyatanya merupakan business as usual saja. Contoh lainnya adalah terdapat sebesar 96% kredit karbon dari konstruksi bendungan hidroelektrik yang disetujui setelah konstruksi tersebut dilaksanakan: bendungan memang akan dibangun tanpa pasar karbon, sehingga tidak ada pemotongan karbon tambahan⁶⁶;

⁶² *Ibid.*

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ Maron GreenLeaf, "*Using Carbon Rights ...*," hlm. 520.

⁶⁶ George Monbiot, *Traded Away ...*

3. Konflik kepentingan oleh pihak tertentu, seperti validator yang memberikan validasi atas proyek CDM yang diusulkan, sebab mereka disewa oleh pengembang yang bersangkutan dan ingin dipekerjakan lagi. Hal ini menyebabkan adanya subjektivitas dalam pengujian indikator *additional* dalam proyek CDM, yang tentunya merugikan masyarakat sebab patut diduga proyek tersebut tidaklah berkualitas dengan adanya kepentingan tersebut;
- c) **Jangka waktu yang panjang menuju pasar karbon.** Dalam hal ini salah satu tujuan CDM adalah sebagai *safety valve* untuk mengendalikan biaya *compliance* atau kepatuhan dalam Protokol Kyoto. Namun pada nyatanya terdapat jangka waktu sebesar dua tahun atau lebih antara konseptualisasi proyek CDM dengan mulainya pembatasan kredit karbon proyek yang bersangkutan sebagai mekanisme pengendalian biaya.⁶⁷ Diperlukan jangka waktu yang panjang untuk memperoleh proyek CDM yang terdaftar. Hal ini menghambat keberhasilan proyek yang telah memenuhi syarat pada tahap awal, menurunkan nilai jual CDM terhadap pemilik proyek yang mempertimbangkan CDM sebagai insentif keuangan potensial, dan menghambat pula pemilik proyek CDM dalam beroperasi, sebab terjadi penundaan pemasukan pendapatan karbon⁶⁸;
- d) **Produksi strategis terhadap GHGs untuk memperoleh bantuan CDM.** Contohnya terdapat kebijakan insentif yang kurang masuk akal oleh CDM untuk memproduksi lebih banyak HFC-23 (berpotensi menjadi GHGs), untuk mendapatkan uang dengan cara mengurangnya.⁶⁹ Dalam hal ini produksi HFC-23 diatur secara strategis oleh pihak tertentu, agar kelak dapat dikurangi untuk mendapatkan uang dari CDM;
- e) **Indikator *sustainability* tidak terlaksana.** Sebagai salah satu indikator yang esensial dalam pelaksanaan CDM, maka seyogyanya indikator ini tercapai. Dalam hal ini, apabila dikaitkan dengan proyek CDM yang tidak hanya menurunkan emisi karbon, tetapi juga mengentas angka kemiskinan (seperti penyerapan biogas dan elektrifikasi desa melalui teknologi terbarukan), maka proyek ini membutuhkan biaya CERs yang tinggi untuk bertahan. Menurut *Journal Climatic Change* 2007, proyek CDM ini justru memberikan dampak sosial dan lingkungan yang parah. Contohnya, proyek CDM *Campos Novos*, bendungan raksasa dengan kekuatan 880 MW di Brazil, yang disetujui pelaksanaan konstruksinya pada waktu tertentu. Dimulai pada tahun 2001, bertahun-tahun sebelum proyek CDM pertama didaftarkan, konstruksi ini melibatkan penindasan yang ganas dan pemindahan 750 keluarga tanpa pemberian kompensasi.
- Berdasarkan paparan di atas, terlihat bahwa pada awalnya pembentukan mekanisme fleksibel CDM dengan berbagai ketentuan dan prosedur dalam mencapai target Protokol Kyoto cukup baik dan memadai. Bahkan proyek CDM beberapa

⁶⁷ International Rivers, "Trading in Fake Carbon Credits: ...", accessed March 14, 2018.

⁶⁸ Alexandrina Platonova, Felicity Spors, et. al., *CDM Reform: Improving ...*, hlm. 6.

⁶⁹ *Ibid.*

kali berjalan efektif dan baik di beberapa negara, dan menunjukkan implementasi *common but differentiated responsibility* dalam memenuhi target Protokol Kyoto. Namun seiring berkembangnya zaman, mekanisme ini menjadi ajang bagi pihak tertentu untuk mengambil keuntungan, khususnya dalam segi materiil. Hal ini mengakibatkan tujuan awal yang sedemikian rupa dirancang dan diperjuangkan menjadi buyar, bahkan malah diperparah dengan adanya kendala dan celah dalam mekanisme ini. Hal ini menyebabkan ketidakefektifan mekanisme ini, sehingga harus ditinggalkan atau diperbaiki lagi sistemnya agar dapat menunjang dan berlaku efektif. Pada akhirnya Protokol Kyoto (dan mekanisme fleksibel yang dikenal: *Emission Trading*, *Joint Implementation*, dan *Clean Development Mechanism*) memang ditinggalkan karena dinilai tidak berjalan sebagaimana mestinya dan menimbulkan dampak negatif (tidak efektif). Maka dari itu, UNFCCC membentuk kesepakatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang baru, yaitu Paris Agreement.

KESIMPULAN

Protokol Kyoto merupakan salah satu hasil dari iktikad baik negara-negara di dunia untuk bersama-sama mengambil langkah konkret dalam mengurangi emisi dan memerangi perubahan iklim. Di dalam Protokol Kyoto diatur mengenai tiga mekanisme fleksibel untuk mengurangi emisi, yaitu *Emission Trading*, *Joint Implementation*, dan *Clean Development Mechanism*. Namun demikian, dalam pelaksanaan tiga mekanisme ini terdapat banyak permasalahan yang timbul.

Pertama, *Emission Trading* atau perdagangan emisi merupakan salah satu instrumen di bawah Pasal 17 Protokol Kyoto

yang memungkinkan Negara untuk memiliki cadangan unit emisi dari yang diizinkan (bukan yang telah digunakan) dengan menjual kelebihan unit tersebut kepada Negara yang melampaui target mereka. Sistem *emission trading* ini malah dimanfaatkan oleh banyak perusahaan dan investor besar untuk menghasilkan uang. Mereka sama sekali tidak tertarik dalam gerakan mengurangi emisi, hanya bertujuan untuk mendapat keuntungan sebesar-besarnya dari perdagangan emisi dan mengambil kesempatan ketika terjadi fluktuasi besar. Apabila diuraikan, maka permasalahan dalam ET adalah sebagai berikut:

1. Ketidakstabilan harga dalam pasar karbon;
2. Emisi melampaui batas yang ditentukan;
3. *Offsetting*;
4. Perdagangan AAU yang tidak berjalan secara maksimal;
5. Jual beli AAU melalui *hot air*.

Kedua, *Joint Implementation*. Dari berbagai macam permasalahan yang diuraikan di atas mengenai pelaksanaan tiga mekanisme fleksibel dalam Protokol Kyoto tersebut, dapat disimpulkan bahwa mekanisme pengurangan emisi dalam JI memiliki berbagai permasalahan yang fundamental. Dikarenakan terdapat berbagai *Host Country* dengan regulasi yang beragam, sangat penting bagi para pihak yang berwenang untuk mempersiapkan diri termasuk dalam pendanaan sehingga regulasi yang sesuai dapat dilaksanakan dengan segera dan efektif. Ketidakpastian regulasi tersebut juga berdampak pada penerbitan dan pengalihan ERU dalam *Host Country* untuk *Investor Country*. Maka dari itu, para pembeli ERU harus memperhatikan *due dilligence* dari hukum yang berlaku dalam *Host Country* agar dapat memastikan bahwa proyek yang

dirancang senyatanya telah sesuai dengan persyaratan dari *Host Country*. Permasalahan lainnya dapat diuraikan sebagai berikut:

1. *Transaction Risk Assesment*;
2. *Involment of other countries*;
3. *Delivery Risk*;
4. *Host Country and Political Risk*;
5. *Slow start and early finish*;
6. *Missing Regulations*;
7. Penipuan, Korupsi, dan *hot air*.

Ketiga, *Clean Development Mechanism* merupakan salah satu mekanisme fleksibel berdasarkan Kyoto Protokol, yang berperan dalam mencapai pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) di negara berkembang (Non Annex I) dengan sistem ramah lingkungan yang dimiliki pemerintahan atau pengusaha di negara industri (Annex I). Adapun *Certified Emission Reductions* (CERs) merupakan unit perdagangan yang diperoleh Negara Annex I apabila berhasil mencapai target pengurangan emisi karbon melalui proyek yang dilaksanakan di negara berkembang (satu CER untuk setiap ton CO₂ yang tereduksi). Dapat dikatakan bahwa CDM merupakan mekanisme yang dirancang sedemikian rupa untuk menurunkan emisi karbon melalui proyek yang dirancang oleh Negara Annex I terhadap Negara Non Annex I dengan kredit karbon CERs. Terdapat berbagai proyek yang terlaksana dengan baik di negara berkembang, khususnya Asia. Namun tidak dapat dipungkiri terdapat berbagai permasalahan pula dalam pelaksanaan CDM, yaitu:

1. Kurangnya konsistensi dan kepastian proses CDM;
2. Indikator *additionality* yang sulit terlaksana, oleh karena sulitnya mengukur reduksi karbon secara

akurat (*measurability*), adanya penipuan dalam proses CDM, dan adanya konflik kepentingan pihak tertentu yang menghambat pencapaian tujuan utama dari CDM;

3. Jangka waktu yang panjang menuju pasar karbon, yang menghambat keberhasilan pelaksanaan CDM;
4. Upaya strategis untuk mendapatkan keuntungan dari CDM;
5. Indikator *sustainability* tidak terlaksana.

Dapat dikatakan bahwa pelaksanaan ketiga mekanisme fleksibel pada nyatanya menghadapi berbagai masalah yang fundamental. Pada awalnya mekanisme disusun sedemikian rupa untuk dapat mencapai target pengurangan emisi. Namun seiring berjalannya waktu, terdapat berbagai kendala dan celah yang malah merugikan dan menghambat pencapaian target tersebut. Maka dari itu, diperlukan suatu komitmen sebagai solusi dan evaluasi dalam menghadapi permasalahan global (*Climate Change*) dengan kesadaran dan integritas lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Becker, JeanJacques. et.al. *Climate Change: Guide to the Kyoto Protokol Project Mechanism*. French Global Environment Facility, France, 2004, hlm. 4;
- ECOFYS. *Introduction Guide Clean Development Mechanism Projects in the Early Transition Countries*. European Bank for Reconstruction and Development, 2014;
- Freestone, David and Charlotte Streck, "Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and Beyond." *Journal of World Energy Law and Business*. Vol. 4. No. 1, 2011;

- Friends of The Earth Europe. "The EU Emissions Trading System: Failing to deliver" https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/0005/registered/982555339331_friends_of_the_earth_europe_en.pdf accessed on May 14, 2018;
- Goeree, Jacob K. et. al. "An Experimental Study of Auctions Versus Grandfathering to Assign Pollution Permits." *Journal of the European Economic Association*, April-May 2010, European Economic Association, 2010;
- Heindl, Peter and Andreas Loschel. "Designing Emissions Trading in Practice: General Considerations and Experiences from the EU Emissions Trading Scheme (EU ETS)." Discussion Paper No. 12-009. Centre for European Economic Research, 2012;
- ICAO Environment. "Emissions Trading System" https://www.icao.int/environmental_protection/Pages/EmissionsTrading.aspx, accessed on May 13, 2018;
- Intergovernmental Panel on Climate Change. "Land Use, Land Use Change, and Forestry." http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/land_use/index.php?idp=48, accessed March 14, 2018;
- International Rivers. "Trading in Fake Carbon Credits: Problem with the Clean Development Mechanism (CDM)." <https://www.internationalrivers.org>, accessed March 14, 2018;
- GreenLeaf, Maron. "Using Carbon Rights to Curb Deforestation dan Empower Forest Communities." N.Y.U. *Environmental Law Journal*;
- Karousakis, Katia. "JOINT IMPLEMENTATION: CURRENT ISSUES AND EMERGING CHALLENGES." <https://www.oecd.org/env/cc/37672335.pdf>, Accessed on March 12, 2018;
- Kerste, Marco. et. al. "Carbon Trading." http://www.seo.nl/uploads/media/2010-65__Carbon_Trading.pdf accessed May 14, 2018;
- Platonova-Oquab, Alexandrina, et. al. *CDM Reform: Improving The Efficiency and Outreach of The Clean Development Mechanism Through Standarization*. Washington: Carbon Finance at the World Bank, 2012;
- Reuters News. "Trading in Fake Carbon Credits: Problem with the Clean Development Mechanism (CDM)." <https://www.internationalrivers.org>, accessed on March 14, 2018;
- Razak, Abdul. "Kelayakan Kompensasi yang Ditawarkan dalam Perdagangan Karbon." Makalah Manajemen Hutan Lanjutan (KTMK 612). Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta;
- Simmons, Geoff and Paul Young. *Climate Cheat*. The Morgan Foundation, 2016.
- United Nations Climate Change. "Emissions Trading," <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/emissions-trading> accessed Sep-tember 1, 2018;
- United Nations Environment Programme (UNEP). *The Clean Development Mechanism (CDM)*. Roskilde: UNEP Collaborating Centre on Energy and Environment Riso National Laboratory;

- United Nations Framework Convention on Climate Change. *The Kyoto Protocol Mechanisms*. UNFCCC, 2007;
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). *Uniting on Climate: A Guide to the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol*. UNFCCC, 2007;
- United Nations Framework Convention on Climate Change RCC Lome, September 2013. *Introduction to Clean Development Mechanism (CDM)*. Monrovia, Liberia: CDM Training Workshop;
- United States Environmental Protection Agency. "What Is Emissions Trading?", <https://www.epa.gov/emissions-trading-resources/what-emissions-trading>" accessed September 1, 2018;
- Michaelowa, Axel. "Strength and Weaknesses of the CDM in Comparison with New and Emerging Market Mechanisms." *Paper No. 2 for the CDM Policy Dialogue*, 2012;
- Monbiot, George. *Traded Away - A cunning new loophole has wrecked the government's Climate Change Bill*, July 25, 2008 (See in Muller, Benito. *Additionality in the Clean Development Mechanism: Why and What?*. Oxford Institute for Energy Studies EV 44, 2009);
- Ndongsook, Durando. "Bottom-Up Approach Offers Hope for CDM in Sub-Saharan Africa." https://www.forest-trends.org/ecosystem_marketplace/bottom-up-approach-offers-hope-for-cdm-in-sub-saharan-africa/ accessed May 16, 2018;
- W., Wara M. and Victor D. G.. *A Realistic Policy on International Carbon Offsets. Rep. PESD Working Paper #74*. Program on Energy and Sustainable Development Stanford University: Stanford, CA, 2008;
- Wibisana, Andri Gunawan, et.al. *Assessment of Indonesia's Climate Change Law*, 2014.