

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Interaksi CDM dengan Lingkungan, dan Status CDM Indonesia

4.1.1. Interaksi CDM dengan lingkungan alam, binaan, dan sosial

Indonesia sebagai negara kepulauan sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Berbagai bencana yang berhubungan dengan iklim telah menimpa Indonesia baik pada lingkungan alam, binaan, dan sosial. Dampak pada lingkungan alam misalnya banjir, kekeringan, tanah longsor, yang jumlah serta intensitasnya terus meningkat, serta ancaman atas tenggelamnya 2000 pulau pada tahun 2070. Pada lingkungan binaan, besarnya dampak dapat dilihat dari kerugian material yang telah diperhitungkan, sedikitnya 23 milyar per tahun pada sektor pertanian, 4 milyar pada sektor pariwisata, dan 42 milyar untuk perbaikan infrastruktur pesisir. Dampak pada lingkungan sosial misalnya hilangnya mata pencaharian penduduk akibat rusaknya lingkungan binaan, memburuknya tingkat kesehatan masyarakat, keresahan sosial, trauma pada komunitas yang tertimpa bencana, dan lain-lain.

Indonesia oleh karenanya sangat berkepentingan atas usaha penanggulangan pemanasan global dan perubahan iklim. Upaya-upaya ini harus dilakukan bersama-sama dengan komunitas global karena besaran skala penyebab dan dampak yang terjadi. Upaya global guna mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim dilakukan melalui UNFCCC dan Protokolnya. Ini adalah upaya global pertama di dalam sejarah yang mampu melibatkan 195 negara (anggota UNFCCC, dengan 185 negara diantaranya menjadi anggota PK). Mereka sepakat secara bersama-sama menghadapi suatu fenomena yang mengancam kehidupan bersama di planet bumi, dengan cara menstabilkan konsentrasi GRK di atmosfer.

Instrumen CDM disepakati sebagai salah satu cara untuk menurunkan emisi GRK. Mekanisme ini juga adalah satu-satunya instrumen yang memungkinkan semua dari 185 negara anggota PK untuk berpartisipasi dalam upaya perlindungan lingkungan

global, sekaligus membantu negara-negara berkembang untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Pembangunan berkelanjutan yang adalah suatu upaya untuk memenuhi kebutuhan generasi masa kini tanpa membahayakan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya, terancam gagal. Hal ini disebabkan karena dampak negatif dari aktivitas-aktivitas pembangunan justru mengancam keberlangsungan lingkungan alam sebagai sumber utama pendukung pembangunan itu sendiri. Aktivitas manusia sejak revolusi industri di samping berhasil memenuhi kebutuhan hidup penduduk dunia, dampak negatifnya telah mengantar planet bumi pada situasi krisis. Upaya-upaya global oleh karenanya sangat mendesak untuk dilakukan guna menyelamatkan habitat manusia dan makhluk hidup lainnya.

Instrumen CDM adalah salah satu cara untuk menurunkan GRK di atmosfer pada tingkat yang akan mampu mencegah intervensi bahaya antropogenik pada sistem iklim. Mekanisme ini dengan demikian dapat dilihat sebagai upaya manusia untuk memitigasi dampak yang terjadi pada lingkungan alam, yang diakibatkan oleh aktivitas-aktivitas pembangunan pada lingkungan binaan. Upaya-upaya mitigasi melalui CDM dilakukan dengan menggunakan pengetahuan dan teknologi yang dihasilkan dari lingkungan sosial.

Proyek-proyek penurunan emisi yang dilaksanakan melalui CDM, telah berhasil menurunkan emisi GRK secara signifikan. Jumlah emisi yang berhasil diturunkan sampai Oktober 2008 adalah 227.697.552 ton CO₂e per tahun. Perhitungan ini berasal dari 1.183 proyek CDM yang terdaftar pada EB dari 51 negara. Pada tahun 2012 (akhir periode komitmen pertama), CDM diharapkan dapat menurunkan emisi sebesar 1.330.000.000 ton CO₂e.

Jumlah penurunan emisi GRK dari proyek-proyek CDM tersebut memberikan berbagai dampak positif pada lingkungan alam, binaan, dan sosial. Teknologi bersih yang digunakan berarti perbaikan proses-proses industri yang mengarah pada

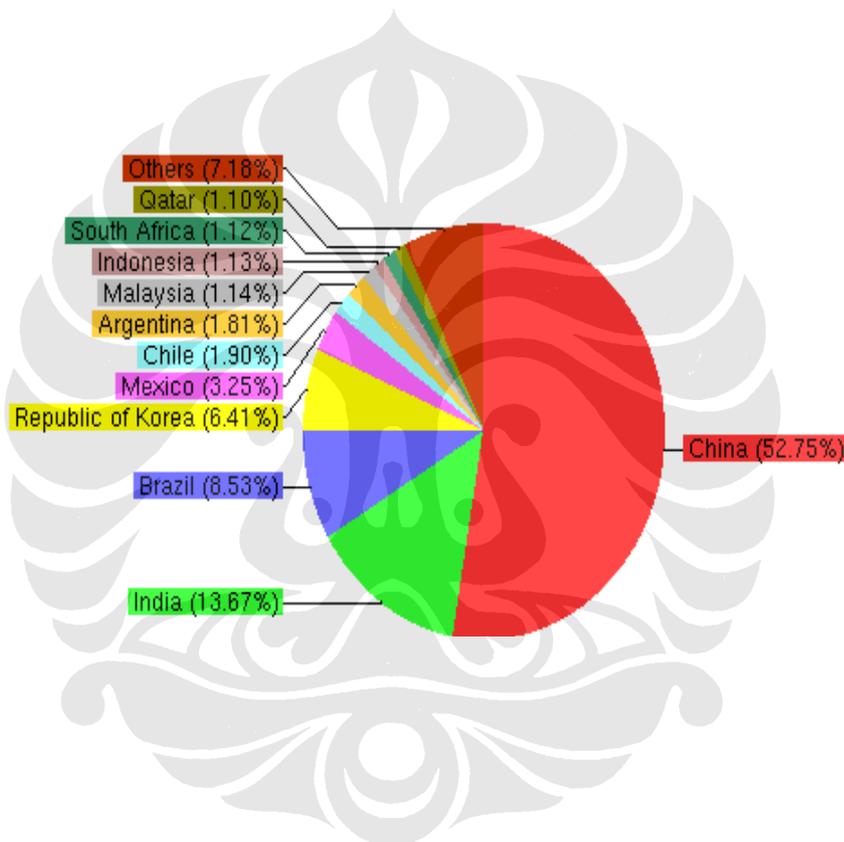
peningkatan efisiensi produksi. Hal ini berarti penghematan, pemanfaatan sumber daya secara optimal, dan peningkatan nilai sumber daya alam. Dalam konteks ini, CDM dapat mendukung pembangunan berkelanjutan dengan menyediakan sarana dan teknologi bagi proses-proses pembangunan untuk dijalankan secara efisien. Material yang sedianya sudah menjadi bahan buangan (*waste*), seperti *gas flaring*, sampah domestik, limbah cair dari industri, limbah pertanian, dan lain-lain, dimanfaatkan kembali melalui CDM menjadi sumber energi. Penggunaan sumber daya terbarukan seperti angin, air, dan gas bumi, juga menjadi fokus di dalam teknologi CDM, untuk menggantikan penggunaan sumber daya yang menghasilkan emisi GRK besar seperti batu bara. Lingkungan alam mendapatkan keuntungan akibat penurunan emisi GRK dan penghematan sumber daya. Sumber daya manusia dimanfaatkan secara optimal melalui penggunaan pengetahuan dan teknologi, yaitu berkembangnya berbagai metodologi dan teknologi baru bagi penurunan emisi GRK di bawah CDM.

Penurunan emisi GRK yang mencapai 227.697.552 ton CO₂e tersebut berarti sejumlah 227.697.552 CERs dapat diperjualbelikan. Secara finansial dananya dapat mencapai 3.643.160.832 Euro (harga 1 CER rata-rata 16 Euro) atau lebih dari 50 triliun Rupiah per tahunnya. Manfaat finansial ini telah diantisipasi oleh PK untuk membantu negara-negara berkembang memperoleh tambahan dana pembangunan. Lingkungan sosial dan binaan dengan demikian akan memperoleh berbagai manfaat dari suksesnya pelaksanaan CDM, misalnya perbaikan sanitasi lingkungan lokal, peningkatan kesehatan komunitas lokal, peningkatan kesempatan kerja, dan peningkatan penghasilan karena adanya efisiensi industri. Manfaat-manfaat lain yang tidak mudah diukur misalnya pendidikan, pelatihan, peningkatan keahlian, dan ketrampilan di dalam bidang lingkungan dan teknologi bersih.

Indonesia saat ini hanya mampu memperoleh manfaat-manfaat dari CDM secara minim, karena rendahnya perolehan CERs dan sedikitnya jumlah proyek-proyek CDM yang terdaftar pada EB.

4.1.2. Status proyek-proyek CDM Indonesia

Indonesia berkontribusi sebesar 1.13% dari total CERs yang dihasilkan CDM secara global (227.697.552 CERs), sampai akhir Oktober 2008. Ketujuhbelas proyek CDM dari Indonesia yang terdaftar pada EB, diperhitungkan hanya akan memperoleh 2.579.704 CERs per tahunnya; sementara potensi penurunan emisi GRK Indonesia (di luar sektor kehutanan) mencapai 25 juta ton CO₂e atau 25 juta CERs, per tahun.



Gambar 9. CERs dari Negara-negara Tuan Rumah CDM (Sumber: UNFCCC, 2008)

Tujuh belas proyek CDM Indonesia yang terdaftar pada EB, sampai akhir Oktober 2008, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Proyek-Proyek CDM Indonesia yang Terdaftar pada EB

Nama Proyek	Tipe Proyek	Tanggal Registrasi Pada EB	Jumlah Penurunan Emisi per Tahun (CO₂e)	Partisipan dan Pengembang Proyek
<i>CDM Solar Cooker Aceh 1</i>	Energi terbarukan	06.02.2006	3.500	PT Petromat Agrotech; Klimaschutz
<i>MSS Biomass 9.7. Mwe Condensing Steam Turbine</i>	Biomassa	17.06.2006	56.116	PT Murini Samsam (MSS)
<i>MMA Biomass 9.7. Mwe Condensing Steam Turbine</i>	Biomassa	31.08.2006	46.322	PT Multimas Nabati Asahan (MNA)
<i>Methane Capture and Combustion from Swine Manure Threatment</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	31.08.2006	166.000	PT Indotirta Suaka; Mitsui & Co.Ltd.
<i>Indocement Alternative Fuels</i>	Biomassa	29.09.2006	144.413	PT Indocement Tunggal Perkasa Tbk.; PCF Bank Dunia
<i>Indocement Blended Cement</i>	Perubahan proses industri	27.10.2006	469.750	PT Indocement Tunggal Perkasa Tbk.; PCF Bank Dunia dan <i>The International Bank for Reconstruction and Development (IBRD)</i>
<i>Lampung Bekri Biogas</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	09.12.2006	18.826	Cargil Internasional; PT Eco Securities Indonesia
<i>Darajat Unit III Geothermal</i>	Energi terbarukan	11.12.2006	652.173	Cevron Limited
<i>Intergrated Solid Waste Management (GALFAD), Bali</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	20.05.2007	123.423	PT Navigatic Organic Energy Indonesia; Mitsubishi UFJ Securities Co.Ltd. (MUS)
<i>Tapioka Starch Production Facilities Effluent Methane Extraction And On-Site Power Geberation, Lampung.</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	02.11.2007	271.436	PT Budi Acid Jaya; Sumitomo Corp.

Tabel 6. (Lanjutan)

<i>Nagamas Biomass Cogeneration</i>	Biomassa	23.11.2007	77.471	PT Nagamas Palmoil Lestari; MUS
<i>Amurang Biomass Cogeneration</i>	Biomassa	20.12.2007	30.263	PT Cargill Indonesia
<i>Tambun LPG Associated Gas Recovery and Utilization</i>	Pemanfaatan panas dari gas buangan	01.02.2008	390.893	PT Odira Energy Persada; Sindicatum Carbon Capital
<i>MEN-Tangerang 13.6MW Natural Gas Co-generation</i>	<i>Fuel Switch</i>	26.02.2008	42.622	PT Manunggal Energi Nusantara; MUS
<i>4MW Biomass Power Plants Using Waste Wood Chips & Sawdust, Central Java.</i>	Biomassa	23.05.2008	14.139	PT Rimba Partikel Indonesia; Sumitomo Forestry Co.Ltd.
<i>GHG Emission Reduction through improved MSW management</i> <i>OLPG Capture, Flaring, and Electricity Generation</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	30.05.2008	49.098	PT Gikoko Kogyo Indonesia; Pemerintah Daerah Pontianak; IBRD bertindak atas nama <i>Netherlands CDM Facility.</i>
<i>Gas Turbine Co-generation</i>	Efisiensi Energi	08.07.2008	22.796	PT Sumi Rubber Indonesia; PT Nusantara Energy; Toshiba Co.Ltd.

Sumber: Adaptasi dari IGES, *CDM Country Fact Sheets-2008*

Tujuh belas proyek CDM yang terdaftar pada EB tersebut berasal dari berbagai sektor seperti yang tercantum pada Tabel 7.

Tabel 7. Jenis Proyek-proyek CDM Indonesia yang Terdaftar pada EB

Tipe Proyek	Jumlah Proyek	Jumlah Penurunan Emisi per Tahun (CO₂e)	Jumlah Penurunan Emisi per sampai 2012 (CO₂e)
Biomasa	5	224.774	1.265.544
Biogas	3	456.262	2.584.756
Energi Terbarukan Lainnya	2	655.673	3.991.885
Semen	2	614.163	4.354.204
Efisiensi Energi	1	22.796	79.786
Pemanfaatan Panas dari Gas Buangan	1	390.893	2.429.689

Tabel 7. (Lanjutan)

Penangkapan dan Pemanfaatan Gas Metana	2	172.521	815.193
<i>Fuel Switch</i>	1	42.622	227.317
Total	17	2.579.704	15.748.374

Sumber: Adaptasi dari IGES, *CDM Country Fact Sheets-2008*

Pada akhir Oktober 2008, dua dari ketujuh belas proyek yang terdaftar pada EB mulai menerima CERs. Kedua proyek tersebut adalah *Tambun LPG Associated Gas Recovery and Utilization* dan *Indocement Blended Cement*. Kecilnya jumlah CERs dari proyek-proyek CDM Indonesia relatif pada potensi penurunan emisi dapat dilihat sebagai kecilnya tingkat keberhasilan CDM di Indonesia. Sedikitnya jumlah proyek yang terdaftar pada EB juga berakibat pada kecilnya permintaan atas CDM. Hal ini (di samping berbagai faktor lainnya yang akan dibahas kemudian) mengakibatkan pergerakan CDM di Indonesia lamban. Jumlah proyek CDM yang disetujui oleh Komnas-MPB antara tahun 2005-2008 tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Proyek-proyek CDM yang Disetujui oleh Komnas-MPB

Tipe Proyek	2005	2006	2007	2008	Total
Biomass	2		5	4	11
Penghindaran Gas Metana				12	12
Penangkapan dan Pemanfaatan Gas Metana		3	2	8	13
Biogas				7	7
<i>Fuel Switch</i>		1	1	5	7
<i>Hydro Power</i>				3	5
Energi Terbarukan Lainnya	1	1	2	2	4
Semen	2				2
Pemanfaatan Panas dari Gas Buangan		1	1	2	4
Efisiensi Energi			1	2	3
Reduksi PFC				1	1
Dekomposisi N ₂ O			1		1
Total	5	6	13	46	70

Sumber: Adaptasi dari IGES, *CDM Country Fact Sheets-2008*

Jumlah proyek-proyek yang disetujui oleh Komnas-MPB, meskipun terjadi peningkatan dari tahun ke tahun, pergerakannya relatif lamban. Hal ini baik jika dibandingkan dengan potensi penurunan emisi GRK di Indonesia maupun jika dibandingkan dengan kemajuan CDM di negara-negara lain. Cina dan India misalnya, masing-masing memiliki 1.598 dan 1.786 proyek yang disetujui oleh DNA mereka, sampai pada akhir Oktober 2008.

Lambannya pelaksanaan CDM di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kompleks. Instrumen CDM sebagai salah satu cara untuk memitigasi perubahan iklim, meskipun terbukti berhasil menurunkan emisi GRK global secara signifikan, adalah sangat kompleks di dalam pelaksanaannya. Prosedur dan persyaratan-persyaratan proyek CDM meliputi berbagai tahapan yang sangat rumit secara teknis, dan membutuhkan berbagai macam keahlian yang berbeda-beda. Waktu pengembangan proyek relatif lama, memakan biaya yang relatif mahal, dan melibatkan banyak *stakeholder*. Tingkat ketidakpastian perolehan CERs dari proyek-proyek yang diusulkan juga tinggi. Instrumen CDM oleh karenanya adalah suatu isu yang sangat kompleks, melibatkan banyak *stakeholders*, membutuhkan multi disiplin dan interdisiplin guna memecahkannya, serta membutuhkan waktu yang relatif lama untuk menanggulangi permasalahannya.

Bagian-bagian berikut akan menganalisis faktor-faktor tersebut bersama faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi lambannya pelaksanaan CDM di Indonesia.

4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi lambannya Pelaksanaan CDM di Indonesia

Hasil wawancara mendalam dengan 26 informan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Lambannya Pelaksanaan CDM di Indonesia

Faktor-faktor		Jumlah informan yang menyatakan		
Faktor-Faktor Internal		Ya	Tidak	Total
1.	Prosedur dan persyaratan-persyaratan proyek CDM	25	1	26
2.	Biaya proyek CDM dan kelangkaan sumber pendanaan	25	1	26
3.	Iklm investasi	23	3	26
4.	Pengembang proyek (<i>project developer</i>) dan pemilik proyek (<i>project owner</i>)	24	2	26
5.	Waktu ratifikasi Protokol Kyoto	19	7	26
6.	Masalah pengembangan kapasitas dan <i>awareness</i> atas CDM	26	0	26
7.	Kelembagaan	26	0	26
8.	Regulasi	24	2	26
9. Faktor Eksternal (<i>Executive Board</i>)		25	1	26

Faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu faktor-faktor internal dan faktor eksternal. Faktor-faktor internal meliputi: (1) prosedur dan persyaratan-persyaratan proyek yang kompleks dan birokratis; (2) biaya proyek yang relatif mahal dibandingkan dengan tingkat kediakpastian perolehan CERs dan langkanya sumber pendanaan CDM; (3) iklim investasi di Indonesia yang dipandang memiliki risiko tinggi; (4) minimnya jumlah pengembang proyek yang mampu menyediakan pendanaan di muka, teknologi, dan kompetensi dalam bidang CDM, serta rendahnya minat calon pemilik proyek; (5) keterlambatan Indonesia dalam meratifikasi PK yang berpengaruh pada mundurnya waktu pembentukan Komnas-MPB dan pengembangan kapasitas nasional; (6) pengembangan kapasitas nasional yang kurang berhasil dalam menyediakan informasi dan pemahaman tentang CDM kepada pelaku yang tepat; (7) isu kelembagaan terutama pada lemahnya koordinasi antar departemen; dan (8) faktor regulasi yaitu absennya beberapa peraturan penting yang dibutuhkan bagi pelaksanaan CDM. Faktor ke-9, yaitu faktor eksternal,

terutama yang berkaitan dengan EB, yang saat ini semakin memperketat prosedur dan persyaratan persetujuan proyek.

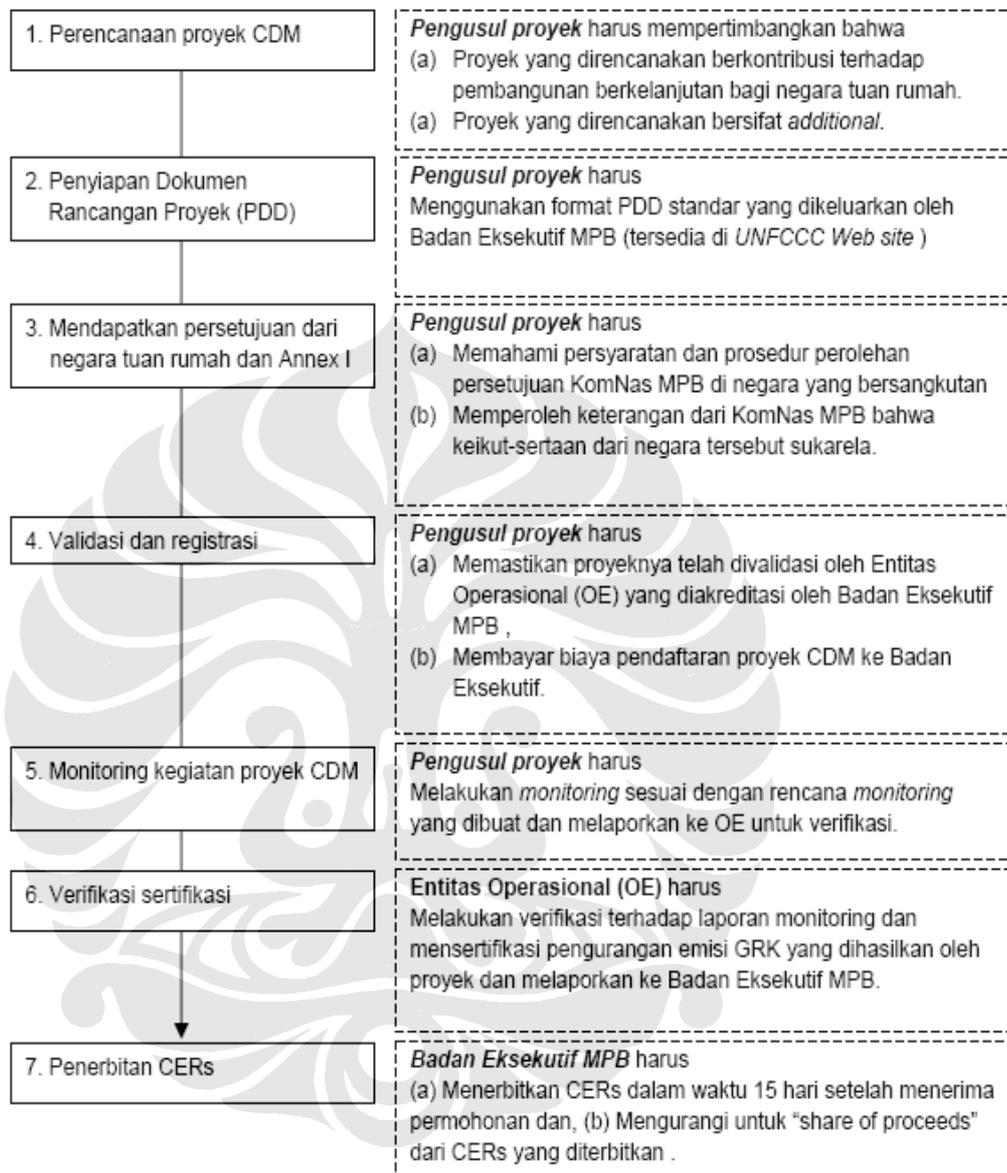
4.2.1. Prosedur dan Persyaratan-persyaratan Proyek CDM

Suatu usulan proyek CDM harus melalui berbagai tahapan atau siklus proyek dan memenuhi prosedur dan persyaratan yang kompleks. Hasil wawancara dengan 26 informan, 25 diantaranya (96%) menyatakan bahwa faktor ini mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia.

Siklus proyek meliputi tujuh tahapan mulai dari desain proyek sampai penerbitan CERs. Pelaku yang terlibat di dalam setiap tahapan berbeda-beda meliputi pengembang proyek dan/atau penanam modal, pemilik atau partisipan proyek, organisasi non-pemerintah, DNA, *Designated Operational Entity* (DOE) atau yang dikenal sebagai Entitas Operasional (OE), dan EB.

Prosedur CDM seperti yang ditetapkan oleh EB adalah kompleks dan birokratis. Hal ini sebagian disebabkan oleh komposisi keanggotaan EB yang didominasi oleh para birokrat dan akademisi. Keberhasilan implementasi CDM yang tidak menjadi tanggung jawab EB juga dapat menjadi alasan mengapa proses yang birokratis terus terjadi. Alasan lainnya adalah bahwa EB ingin menghindari potensi kecurangan di dalam pelaksanaan proyek-proyek penurunan emisi, untuk menjaga integritas lingkungan dan CDM.

Badan pelaksana atau EB menyetujui sebuah pendaftaran proyek berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh DOE. Penerbitan CERs selanjutnya dilakukan oleh EB berdasarkan hasil verifikasi oleh DOE yang dilakukan atas laporan pemantauan penurunan emisi. Oleh karenanya DOE bertanggung jawab penuh atas proses validasi proyek-proyek yang diusulkan dan proses verifikasi atas penurunan emisi GRK yang terjadi. Entitas operasional ini dipandang sebagai perpanjangan tangan dari EB. Tahapan yang harus dilalui oleh sebuah usulan proyek, dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Siklus Proyek CDM (Sumber: Panduan MPB di Indonesia, 2005)

Ketujuh tahapan di dalam siklus CDM bersama-sama dengan persyaratan *additionality*, *baseline*, dan *leakage* menjadi lebih sulit pelaksanaannya karena keterbatasan jumlah tenaga ahli baik secara global maupun di Indonesia. Proses

persetujuan dan pelaksanaan proyek CDM sangat rumit secara teknis, dan pada setiap tahapannya dibutuhkan jenis keahlian yang berbeda-beda.

Salah satu komponen penting bagi suksesnya proses pendaftaran proyek CDM pada EB adalah tersedianya tenaga ahli yang memiliki kompetensi tinggi di bidang perubahan iklim dan CDM. Jumlah ini secara umum masih kecil karena CDM sebagai salah satu instrumen untuk melakukan penurunan emisi GRK di dalam isu perubahan iklim adalah sebuah disiplin baru. Biaya untuk membayar tenaga ahli yang masih terbatas jumlahnya ini menjadi mahal. Hal ini berpengaruh langsung pada jumlah proyek yang dapat didaftarkan dengan sukses dan pada keseluruhan biaya proyek.

Persyaratan utama yang harus dipenuhi oleh sebuah usulan proyek adalah *additionality*. Sebuah proyek dikatakan *additional* jika tanpa instrumen CDM proyek tersebut tidak dapat dijalankan. Persyaratan ini menjadi sulit pelaksanaannya karena bertentangan dengan cara berbisnis yang umum dilakukan. Sebuah rencana proyek hanya akan diusulkan kepada pemegang keputusan atau kepada calon penanam modal hanya jika perhitungannya sudah menguntungkan.

Prosedur dan persyaratan yang kompleks juga memiliki konsekuensi pada lamanya waktu yang diperlukan untuk mendaftarkan dan mengembangkan sebuah proyek. Waktu rata-rata yang dibutuhkan bagi sebuah proyek mulai dari masa perencanaan, persiapan dokumen, persetujuan Komnas-MPB, proses validasi, dan pendaftaran pada EB adalah 1,5 tahun. Proses verifikasi proyek oleh entitas independen atau DOE, sampai pada penerbitan CERs oleh EB selanjutnya memerlukan waktu rata-rata antara 9 sampai 11 bulan. Hal ini juga disebabkan karena kecilnya jumlah DOE dibandingkan dengan besarnya aliran proyek yang memerlukan verifikasi.

Waktu yang diperlukan oleh EB untuk memberikan persetujuannya saat ini bahkan lebih panjang karena adanya revisi-revisi metodologi yang terus dilakukan. Salah satu contohnya adalah proses pengembangan proyek *Indocement Blended Cement* oleh PT Indocement Tunggal Perkasa Tbk. Perusahaan ini sudah memulai proses

persiapan proyek bahkan sebelum Indonesia melakukan ratifikasi PK. Total waktu yang diperlukan sampai proyek disetujui dan diterbitkan CERs-nya hampir 4 tahun.

Pelaksanaan proyek-proyek CDM di Indonesia sampai saat ini masih terkonsentrasi pada penurunan emisi GRK dari sebuah proyek (satu macam proyek di satu lokasi). Hal ini berarti bahwa setiap proyek CDM yang dijalankan akan menghadapi isu-isu seperti tersebut sebelumnya (kompleksitas prosedur dan persyaratan, tingginya biaya transaksi, serta lamanya waktu yang diperlukan bagi pengembangan proyek).

Isu-isu tersebut telah menjadi perhatian banyak Pihak PK, yang ditanggapi oleh EB dengan mengeluarkan sebuah program yang diberi nama *Programme of Activities* (PoA), atau yang dikenal sebagai *CDM Programmatic*. Badan Pelaksanan CDM atau EB mensyaratkan PoA sebagai sebuah tindakan sukarela; yang dijalankan untuk mengimplementasikan suatu kebijakan atau tujuan yang terukur; dikoordiasikan baik oleh entitas publik maupun swasta, serta mengakibatkan terjadinya penurunan emisi yang *additional*. Program ini ditujukan untuk meningkatkan efektivitas CDM. Program didesain untuk mempercepat proses persetujuan metodologi-metodologi CDM, menurunkan waktu dan biaya transaksi, serta menurunkan intensitas penggunaan sumber daya. Melalui PoA sejumlah aktivitas proyek yang dijalankan di berbagai lokasi yang berbeda, dapat dimasukkan ke dalam satu proyek, dan menggunakan satu macam metodologi.

Satu dari ketujuh belas proyek CDM Indonesia yang terdaftar pada EB, yaitu proyek penggunaan energi matahari untuk memasak (*Solar Cooker Project Aceh 1*), dapat dianggap sebagai sebuah proyek yang memenuhi persyaratan PoA. Proyek ini melibatkan 1000 rumah tangga yang berasal dari berbagai daerah di Aceh. Pemilik proyeknya adalah gabungan antara swasta dan pemerintah daerah.

Indonesia baik melalui pemerintah daerah, departemen-departemen, atau pihak swasta perlu lebih serius mempertimbangkan pelaksanaan PoA untuk mempercepat

kemajuan pelaksanaan proyek-proyek CDM dan meningkatkan efisiensi, termasuk di dalamnya menurunkan biaya transaksi proyek.

4.2.2. Biaya Proyek CDM dan Kelangkaan Sumber Pendanaan

Isu yang erat hubungannya dengan kompleksitas prosedur dan persyaratan proyek CDM adalah tingginya biaya yang diperlukan bagi pengembangan proyek. Hasil wawancara dengan 26 informan, 25 diantaranya (96%) menyatakan bahwa faktor biaya dan pendanaan proyek mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia.

Biaya total dari keseluruhan tahapan proyek CDM adalah mahal untuk dilaksanakan dan tidak ada jaminan atas keberhasilan perolehan CERs. Sebuah proyek CDM yang sudah terdaftar pada EB misalnya, masih dapat ditolak atau diminta untuk merevisi metodologinya. Proses banding yang dapat dilakukan oleh pemilik proyek dapat memakan waktu lama dan biaya yang sangat mahal. Biaya pemantauan yang harus dibayarkan kepada pemantau independen (DOE) setelah tahap registrasi juga sangat tinggi. Salah satu alasannya adalah karena terbatasnya jumlah entitas pemantau independen yang diakreditasi oleh EB. Saat ini terdapat 16 DOE yang diakreditasi oleh EB. Jumlah ini menurun karena pada awal Desember 2008 EB mendiskualifikasi satu DOE yang memiliki *market share* terbesar, yaitu *Det Norske Veritas* (DNV).

Sebagai ilustrasi mahalnya biaya pemantauan dapat dilihat pada biaya yang harus dibayarkan kepada seorang tenaga ahli yang bertindak sebagai konsultan independen. Rata-rata tarif layanan jasa mereka mencapai Euro 2.000 per hari. Pengaruh biaya bagi tenaga ahli ini sangat tinggi bagi keseluruhan biaya proyek. Biaya untuk membayar DOE bagi proses validasi dan pemantauan proyek saat ini terus naik karena terbatasnya jumlah DOE dibandingkan dengan aliran proyek yang masuk dari seluruh dunia.

Total biaya untuk transaksi proyek CDM adalah antara US\$ 203.000 sampai dengan US\$ 400.000 dengan perincian: persiapan dan pengkajian proyek US\$ 9.000; PDD

US\$ 24.000; validasi US\$ 12.000; tahap appraisal US\$ 20.000; verifikasi awal US\$ 6.000; pemantauan periodik US\$ 72.000; verifikasi dan sertifikasi tahunan US\$ 60.000. Biaya pemantauan periodik itu sendiri terjadi setiap 3 bulan sehingga per tahunnya dapat mencapai US\$ 400.000. Biaya ini belum termasuk biaya yang harus dikeluarkan oleh pengembang proyek dan investasi proyek itu sendiri (teknologi baik perangkat keras maupun lunak).

Tingginya biaya transaksi dan pengembangan proyek tersebut dicoba diatasi selain dengan PoA, juga dengan sistem *bundling*. Mekanisme ini oleh EB ditujukan untuk mendorong pelaksanaan proyek-proyek CDM skala kecil. Proyek-proyek skala kecil dapat disatukan menjadi sebuah aktivitas proyek, namun tanpa kehilangan karakteristik masing-masing proyeknya. Sistem ini juga dapat digunakan untuk menyatukan proyek-proyek skala besar. Cara ini memungkinkan biaya transaksi secara keseluruhan turun. Namun demikian pelaksanaan CDM skala kecil secara keseluruhan atau dengan cara *bundling* di Indonesia belum menunjukkan sebuah sukses. Sebagai contoh, sebuah studi kelayakan atas proyek *bundling* kelompok tahu (*tofu cluster project*) pernah dilakukan oleh GTZ bersama dengan KLH, *eco securities*, dan *south pole*. Studi dilakukan pada 32 kelompok pengusaha tahu kecil dan menengah di wilayah Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi, Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Kalimantan Timur. Hasil studi menyatakan bahwa secara ekonomi proyek tidak menguntungkan untuk dijalankan karena proyeksi perolehan CERs relatif kecil, dan adanya berbagai hambatan finansial serta institusional di dalam pelaksanaannya.

Tingginya biaya transaksi dan pengembangan proyek relatif terhadap tingkat ketidakpastian perolehan CERs tersebut mempengaruhi antusiasme sektor swasta (baik calon pemilik proyek maupun penyedia dana) untuk melaksanakan CDM. Ketersediaan sumber pendanaan proyek-proyek CDM di Indonesia sangat rendah. Perbankan belum menargetkan proyek-proyek CDM karena dua alasan. Yang pertama, jumlah proyek CDM masih rendah (akibat dari berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat kesuksesan CDM di Indonesia). Oleh karena jumlah proyek CDM

dari Indonesia yang terdaftar pada EB masih kecil, perbankan tidak dapat menjustifikasikan aktivitas-aktivitas guna pengembangan kompetensi sumber daya manusia atas CDM di dalam organisasi internal mereka. Kompetensi ini sangat penting jika mereka ingin memproses CDM sebagai salah satu unit usaha. Bagi perbankan, kecilnya jumlah proyek juga diartikan sebagai rendahnya tingkat permintaan dari konsumen atas CDM.

Alasan kedua (sebagai akibat dari alasan pertama) adalah kurangnya pengetahuan dan kompetensi sumber daya manusia di sektor perbankan mengenai CDM. Struktur pinjaman atau pendanaan atas CDM tidak dapat dibuat dengan mudah karena langkanya sumber daya manusia yang mengerti bagaimana memperhitungkan risiko CDM. Potensi perolehan CERs (yang tidak dapat dijamin) tidak dapat digunakan sebagai agunan untuk meminjam dana dari bank. Persyaratan *additionality* CDM juga bertentangan dengan praktek umum perbankan yang akan memberikan pinjaman pada proyek-proyek yang dihitung menguntungkan. Proyek yang diperhitungkan sudah menguntungkan tanpa adanya CDM tidak akan memenuhi persyaratan *additionality*.

Kombinasi antara alasan pertama dan kedua, cenderung membuat pihak bank (jika ada yang ingin berinvestasi) menetapkan harga premium atas pinjaman CDM dibandingkan dengan model pinjaman bagi proyek atau produk konvensional. Contohnya pengembang proyek atau penanam modal yang ingin mendanai proyek-proyek CDM mengharapkan tingkat pengembalian atas investasi kapital mereka paling sedikit 30%.

Beberapa alasan di atas ditambah dengan absennya regulasi serta insentif finansial bagi pengembangan proyek CDM, berpengaruh pada langkanya sumber pendanaan bagi proyek-proyek CDM. Alternatif pendanaan dapat diperoleh dari pengembang proyek CDM asing, namun jumlah perusahaan pengembang yang mampu menyediakan pendanaan di muka juga sangat terbatas.

4.2.3. Iklim Investasi di Indonesia

Kecilnya jumlah pengembang CDM asing di Indonesia dipengaruhi oleh iklim investasi di Indonesia, yang secara umum dipandang kurang kondusif. Indonesia dianggap sebagai negara dengan risiko tinggi untuk berinvestasi. Karakteristik proyek CDM dengan tingkat ketidakpastian yang tinggi membuat isu investasi menjadi semakin sulit. Hasil wawancara dengan 26 informan, 23 diantaranya (88%) menyatakan bahwa iklim investasi di Indonesia mempengaruhi pelaksanaan CDM.

Mayoritas proyek CDM membutuhkan pendanaan baik untuk pembiayaan teknologi dan peralatan maupun untuk mengubah proses-proses industri. Jumlah dana yang harus diinvestasikan dapat mencapai puluhan juta Dolar Amerika untuk proyek CDM skala besar. Sebagian besar pengembang CDM asing mencari calon proyek-proyek yang dapat menghasilkan paling sedikit 50.000 CERs per tahun. Konsekuensinya sebagian besar proyek CDM membutuhkan investasi skala besar. Pilihan tempat investasi tentu saja akan jatuh pada negara-negara yang memiliki risiko kecil.

Indonesia berada pada urutan terakhir dari empat belas pasar CDM utama (India, Cina, Chile, Meksiko, Afrika Selatan, Peru, Malaysia, Maroko, Vietnam, Argentina, Filipina, Mesir, Thailand, dan Indonesia (Point Carbon, 2008).

Reputasi tersebut semakin memburuk selama beberapa tahun setelah kejadian '11 September' di Amerika Serikat. Sentimen *war on terror* membuat Indonesia berada di urutan bawah bagi para penanam modal. Pengembang asing dalam bidang CDM yang memiliki sumber daya dan kompetensi tinggi secara umum juga terbatas. Hal ini tentu saja membuat mereka mengkonsentrasikan sumber dayanya pada negara-negara dengan iklim bisnis dan investasi yang lebih menarik (misalnya India, Cina, Brasilia, dan Meksiko) sebelum mempertimbangkan Indonesia.

Mekanisme Pembangunan Bersih atau CDM sebagai salah satu sarana untuk membawa masuk teknologi bersih dan pendanaan, selama ini terbukti efektif di negara-negara yang pada umumnya juga menarik banyak investasi asing di bidang

lainnya seperti Cina, India, dan Brasilia. Negara-negara ini juga yang berkontribusi pada sebagian besar jumlah proyek CDM di dunia, karena mereka menyediakan infrastruktur yang diperlukan. Negara-negara yang tidak menyediakan infrastruktur seperti negara-negara di Afrika terbukti menemukan kesulitan yang besar untuk menarik investasi dan mengembangkan proyek CDM. Hal ini disebabkan karena CDM memiliki unsur bisnis yang sangat kuat sehingga pada dasarnya proyek harus mendatangkan keuntungan.

Pengembang CDM asing baru mulai datang ke Indonesia dua tahun belakangan (kecuali *eco securities* yang memulai aktivitasnya awal tahun 2005). Namun demikian, pada saat penanam modal mulai masuk, pemerintah belum siap dengan infrastruktur bagi CDM. Pembentukan perusahaan asing dalam bidang CDM masih mengalami kesulitan, karena BKPM belum mengenal CDM dan belum dapat menggolongkan CERs sebagai komoditi atau jasa.

Tingkat kepercayaan penanam modal asing kepada pemerintah Indonesia secara umum sangat rendah. Terdapat kekhawatiran di kalangan pengembang CDM bahwa aset-aset kapital yang diinvestasikan dan aset-aset keuangan atas karbon kredit dapat diambil oleh pemerintah. Hal ini disebabkan karena absennya peraturan yang diperlukan. Dalam konteks kontrak pembagian produksi (*production sharing contract*) yang mendominasi industri minyak dan gas misalnya, sudah terdapat tanda-tanda perpecahan antara pemerintah, perusahaan milik negara, dan pihak swasta yang menjadi rekanan kerjanya. Hal ini karena tidak jelasnya peraturan tentang kepemilikan *gas flaring*.

4.2.4. Pengembang Proyek (*Project Developers*) dan Pemilik Proyek (*Project Owner*)

Hasil wawancara dengan 26 informan, 24 diantaranya (92%) menyatakan bahwa kecilnya jumlah pengembang proyek yang mampu menyediakan pendanaan di muka, teknologi, dan kompetensi tinggi dalam bidang CDM mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia. Kecilnya jumlah proyek CDM Indonesia yang

terdaftar pada EB dan jumlah CERs yang berhasil diperoleh mempengaruhi minat sektor swasta untuk melihat CDM sebagai bisnis yang menarik. Hal ini berpengaruh pada kecilnya jumlah permintaan atas CDM di Indonesia.

Kombinasi antara keahlian di bidang CDM dan kepemilikan sumber daya finansial serta teknologi adalah syarat yang harus dimiliki untuk menjadi pengembang proyek yang sukses. Sektor swasta (sama seperti komunitas perbankan) belum melihat CDM sebagai bisnis yang menarik sehingga jumlah pengembang proyek CDM lokal juga sangat terbatas. Pengembangan kapasitas nasional belum berhasil dalam menyediakan jumlah yang cukup atas tenaga-tenaga ahli untuk melaksanakan CDM. Sejumlah LSM mengembangkan lingkup kegiatan mereka untuk menyediakan layanan CDM, namun semata-mata hanya dalam aspek administratif, yaitu membuat dokumen PDD bagi proses registrasi. Sejumlah pemilik proyek mengambil risiko untuk mengembangkan CDM tanpa bantuan pengembang proyek. Jumlahnya sangat sedikit dan tingkat kesuksesan mereka juga terbatas, bahkan ada yang sampai gagal (kasus ditolaknya proyek CDM dari Medco). Pengembang proyek dengan kompetensi dan sumber daya besar oleh karenanya sangat diperlukan.

Terdapat tiga faktor penting yang idealnya disediakan oleh pengembang proyek CDM yaitu kompetensi dalam bidang perubahan iklim dan CDM, teknologi, dan pendanaan. Di Indonesia jumlah pengembang proyek yang mampu menyediakan ketiganya sangat terbatas. Contohnya dari sepuluh pengembang asing (AES AgriVerde Ltd., Asia Carbon, Climate Change Capital, EcoSecurities Group Plc., Kajima Corporation, Klimaschutz, Mitsubishi UFJ Securities Co. Ltd., Sindicatum Carbon Capital Ltd., Sumitomo, dan Toshiba Corporation), hanya dua diantaranya yang dapat menawarkan ketiga fasilitas tersebut. Mereka adalah Sindicatum Carbon Capital Ltd. dan AES AgriVerde Ltd., meskipun AES hanya fokus pada limbah cair. Pengembang lainnya hanya menyediakan sebagian dari ketiga fasilitas yang diperlukan, misalnya hanya menanggung biaya tenaga ahli untuk persiapan dan proses registrasi, atau membeli CERs dengan sistem kontrak harga. Pengembang proyek yang hanya menyediakan jasa konsultasi dan pembuatan dokumen

pendaftaran proyek, menerapkan biaya antara US\$ 50.000 sampai dengan US\$ 100.000. Biaya investasi pembangunan proyek disediakan oleh pemilik proyek, yang akhirnya harus menanggung risiko proyek.

Kelemahan utama pengembang proyek yang hanya bertindak sebagai konsultan adalah rendahnya pengalaman yang diperlukan bagi suksesnya sebuah pendaftaran proyek ke EB, yang prosesnya sangat teknis dan kompleks. Proyek dari Medco yang ditolak oleh EB karena tidak terpenuhinya persyaratan *additionality* adalah salah satu contoh gagalnya penerapan kemampuan dalam teori dengan pengaplikasiannya pada proses registrasi. Proyek yang gagal memenuhi persyaratan *additionality* sangat sulit untuk dapat dilakukan revisi.

Pemilik proyek yang tidak memiliki rekanan kerja atau pengembang proyek dengan kompetensi tinggi dalam teknologi juga dapat menghadapi kegagalan dalam implementasinya. Suatu proyek penurunan emisi GRK membutuhkan teknologi baru yang banyak diantaranya belum pernah digunakan di Indonesia, sehingga membutuhkan tenaga ahli khusus. Pengaplikasian teknologi guna menghasilkan penurunan emisi dan proses-proses lanjutan seperti pemantauan serta audit harus benar-benar memenuhi persyaratan EB. Penerbitan CERs dapat dibatalkan jika ada persyaratan yang tidak terpenuhi selama periode proyek.

Kecilnya jumlah proyek CDM yang terdaftar pada EB dan CERs-nya menurunkan minat sektor swasta untuk melaksanakan CDM. Potensi proyek CDM belum dianggap cukup signifikan bagi perusahaan-perusahaan besar, terutama jika dibandingkan dengan tingkat kesulitan pelaksanaan proyek dan ketidakpastian perolehan CERs. Perusahaan-perusahaan besar dengan tingkat keuntungan tinggi dari produk utamanya tidak membutuhkan CDM. Penyebab utamanya selain kecilnya tingkat keberhasilan CDM, juga belum adanya pemahaman yang baik tentang CDM. Namun demikian pelaku bisnis swasta pada dasarnya tidak akan mengacuhkan kesuksesan yang dicapai oleh para pesaingnya. Oleh karenanya, jika jumlah proyek CDM yang sukses semakin besar maka peminat CDM pun akan menjadi besar.

Hal tersebut juga terjadi pada pemerintah daerah dan perusahaan-perusahaan milik negara. Tidak ada dorongan internal dari para pemegang keputusan untuk melaksanakan CDM. Selain rendahnya pemahaman tentang kepentingan mitigasi perubahan iklim, penurunan emisi GRK, dan CDM, para pejabat tinggi kurang mendapat tekanan dari pemerintah maupun publik, untuk meningkatkan efisiensi.

Alasan lain yang menghambat kemajuan CDM adalah dari aspek *good corporate governance*. Proses administrasi bagi suksesnya pendaftaran proyek CDM membutuhkan manajemen bisnis yang transparan dan sistematis. Praktek bisnis seperti ini penting bagi kelancaran proses, terutama pada saat pengumpulan data dan dokumentasi. Kesuksesan proses pemantauan proyek pasca registrasi juga membutuhkan tingkat kedisiplinan tinggi yang hanya akan berhasil dengan proses kerja yang sistematis. Kualitas manajemen seperti ini tidak mudah didapat pada banyak perusahaan di Indonesia. Kesiediaan perusahaan untuk membagi informasi dan data finansial (yang penting untuk membuktikan *additionality*) sering menjadi hambatan bagi pelaksanaan CDM. Isu ini terlihat nyata pada perusahaan-perusahaan milik negara.

4.2.5. Terlambatnya Indonesia Meratifikasi Protokol Kyoto

Indonesia meratifikasi PK melalui Undang-undang No. 17 tahun 2004 tentang Ratifikasi Protokol Kyoto. Indonesia adalah negara yang ke-123 (setelah 90 negara berkembang lainnya dan 32 negara *Annex 1* melakukan ratifikasi). Negara-negara ASEAN lainnya sudah meratifikasi PK beberapa tahun sebelum Indonesia.

Tabel 10. Ratifikasi Protokol Kyoto oleh 7 negara ASEAN

Negara	Tanggal Ratifikasi	Notifikasi DNA ke UNFCCC
Indonesia	3 Desember 2004	Oktober 2005
Kambodia	22 Agustus 2002	Nopember 2003
Laos	6 Pebruari 2003	Nopember 2003
Malaysia	4 September 2002	Mei 2003

Tabel 10. (Lanjutan)

Philipina	20 November 2003	September 2004
Thailand	28 Agustus 2002	Juni 2004
Vietnam	25 September 2002	Desember 2003

Sumber: UNFCCC website, status 2007

Hasil wawancara dengan 26 informan, 19 diantaranya (73%) menyatakan bahwa keterlambatan ratifikasi PK adalah faktor yang mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia. Keterlambatan ratifikasi PK berarti mundurnya waktu dalam pembentukan institusi DNA yang adalah infrastruktur utama bagi pelaksanaan CDM.

Waktu ratifikasi ini juga menjadi penting karena pada tahun-tahun awal pelaksanaan CDM, proses validasi dan persetujuan proyek oleh EB tidak sesulit yang terjadi saat ini. Badan pelaksana CDM semakin memperketat metodologi yang dapat digunakan oleh sebuah usulan proyek. Usulan proyek yang dua atau tiga tahun lalu dapat disetujui dengan mudah, saat ini menghadapi tantangan berat.

Keterlambatan ratifikasi yang berakibat pada mundurnya pembentukan DNA juga menghambat para pengembang proyek yang ingin masuk ke Indonesia. Pengembang proyek terlebih dahulu mencari negara-negara yang selain memiliki potensi besar dalam penurunan emisi GRK juga yang sudah memiliki DNA, karena usulan proyek harus melewati persetujuan DNA.

Indonesia juga telah kehilangan waktu dan kesempatan awal untuk menarik donor bagi pengembangan kapasitas nasional. Kompleksnya siklus dan persyaratan yang harus dipenuhi bagi sebuah proyek untuk mendapatkan persetujuan, membutuhkan kemampuan institusi dan sumber daya manusia yang sangat handal. Hal ini hanya dapat dilakukan dengan persiapan dan pengembangan kapasitas yang matang. Pengembangan kapasitas memerlukan waktu yang relatif panjang. Pihak swasta dan donor asing tidak dapat melakukan investasi dalam pengembangan kapasitas nasional sampai pemerintah meratifikasi Protokol Kyoto.

4.2.6. Masalah Pengembangan Kapasitas dan *Awareness* atas CDM

Pengembangan kapasitas mutlak diperlukan bagi suksesnya pelaksanaan CDM. Aktivitas-aktivitasnya ditujukan untuk memperkuat kemampuan setiap individu serta organisasi-organisasi untuk memobilisasi sumber daya, keahlian, dan komitmen yang dibutuhkan untuk mengembangkan proyek serta memasarkan program-program CDM kepada penanam modal. Dua elemen penting yang diperlukan bagi suksesnya pelaksanaan CDM adalah kuatnya institusi pelaksana CDM di dalam negeri dan efektifnya aliran informasi tentang CDM kepada para pelaku yang tepat. Keduanya hanya dapat diperoleh dari aktivitas-aktivitas pengembangan kapasitas yang efektif. Hasil wawancara dengan 26 informan, semuanya menyatakan bahwa pengembangan kapasitas adalah faktor yang mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia.

Kompleksnya prosedur dan persyaratan-persyaratan proyek CDM membutuhkan keahlian yang berbeda-beda di dalam setiap tahapannya. Indonesia sebagai negara tuan rumah harus meningkatkan kemampuan sumber daya manusianya untuk menghindari biaya tinggi jika harus mendatangkan tenaga ahli asing dalam setiap tahapan proyek. Aktivitas-aktivitas pengembangan kapasitas nasional sesuai yang diamanatkan oleh UNFCCC harus didukung oleh negara-negara maju. Pemerintah Indonesia dengan demikian harus secara aktif berkompetisi dengan negara-negara berkembang lainnya dalam menarik bantuan asing. Pengembangan kapasitas nasional CDM rata-rata baru dimulai pada tahun 2004 setelah Indonesia meratifikasi PK. Ini menjadi masalah karena pengembangan keahlian teknis untuk melaksanakan CDM membutuhkan waktu lama.

Kegiatan pengembangan kapasitas yang dilakukan baik oleh pemerintah maupun kerjasamanya dengan organisasi-organisasi non-pemerintah serta donor asing secara kuantitatif sudah banyak. Aktivitasnya dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu: (1) penelitian guna membangun *database* nasional dalam faktor emis GRK; (2) pembentukan institusi CDM yaitu Komnas-MPB; (3) sosialisasi guna penyebaran pengetahuan dan pemahaman tentang CDM; (4) pembangunan keahlian atau

kemampuan sumber daya manusia baik pada institusi-institusi pemerintah, pemerintah daerah, maupun sektor swasta untuk melaksanakan CDM.

Berbagai pemerintahan dan lembaga donor asing seperti *Asian Development Bank* (ADB), *Global Environmental Facilities* (GEF), UNDP, pemerintah Norwegia, pemerintah Jerman, *Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit* (GTZ), Bank Dunia, pemerintah Denmark, pemerintah Jepang, IGES, *The Netherlands Energy Research Foundation* (ECN), *South South North* (SSN), dan WWF telah melakukan berbagai aktivitas pengembangan kapasitas di Indonesia. Beberapa organisasi non-pemerintah di Indonesia yang sangat aktif melakukan pengembangan kapasitas CDM adalah YBUL dan Yayasan Pelangi.

Kegiatan penelitian guna membangun *database* nasional baik tentang sumber dan rosot GRK maupun guna mempersiapkan Indonesia dalam memenuhi komitmennya sebagai Pihak UNFCCC telah dilakukan dan didukung oleh berbagai donor. Program *The Asian Least Cost Greenhouse Gas Abatement Strategy* (ALGAS) didukung oleh ADB, GEF, UNDP, dan pemerintah Norwegia; dilaksanakan oleh KLH dibantu oleh IPB, ITB, PERHIMPI, dan Pelangi. Pembuatan *The First National Communication* didukung oleh GEF dan UNDP. Pembentukan Komnas-MPB didukung GTZ bersama-sama dengan Pelangi, YBUL, dan Komunitas Akademik.

Kegiatan-kegiatan yang ditujukan untuk sosialisasi dan peningkatan pemahaman tentang CDM serta peningkatan kemampuan teknik guna melaksanakan proyek CDM telah banyak dilakukan oleh lembaga-lembaga tersebut di atas selama kurun waktu 2003-2007. Lembaga IGES salah satu yang sangat aktif, paling sedikit telah melakukan 25 kali kegiatan selama 2004-2007. Organisasi YBUL bersama-sama dengan Bank Dunia dan *United States Agency for International Development* (USAID) paling sedikit sudah melaksanakan 10 aktivitas sosialisasi dan pelatihan CDM, di samping terlibat pada sebagian besar kegiatan IGES. Organisasi ini juga aktif memberikan *policy advocacy* kepada pemerintah, khususnya dalam bidang energi. Yayasan Pelangi juga terlibat pada banyak aktivitas pengembangan kapasitas

bersama IGES. Pada tahun 2004 misalnya mereka melakukan 7 kali *workshop* di berbagai kota (Jakarta, Malang, Kupang, Lampung), yang difokuskan pada peningkatan kemampuan pengembang proyek untuk membuat PDD.

Komisi Nasional Mekanisme Pembangunan Bersih bersama-sama dengan IGES juga telah banyak melakukan aktivitas pengembangan kapasitas, rata-rata 3 bulan sekali. Kegiatannya meliputi teknik pembuatan PDD dan forum konsultasi CDM. Kegiatan dilakukan di berbagai kota seperti Jakarta, Bandung, Surabaya, Semarang, dan Pontianak yang melibatkan berbagai *stakeholder* baik dari pemerintah daerah maupun pihak swasta.

Aktivitas-aktivitas pengembangan kapasitas tersebut secara kuantitas cukup, namun belum berhasil mencapai tujuannya. Pengembangan kapasitas CDM yang berhasil salah satunya ditandai dengan mengalirnya informasi yang tepat pada sektor-sektor publik dan swasta yang mampu memberikan pengaruh besar pada suksesnya pelaksanaan CDM. Di Indonesia informasi yang tepat tentang CDM belum sampai kepada pelaku yang tepat baik pada sektor swasta, institusi-institusi pemerintah, perusahaan-perusahaan milik negara, maupun sektor perbankan. Hal ini ditandai salah satunya dengan minimnya pengetahuan dan pemahaman tentang CDM yang dimiliki oleh para pemegang keputusan di sektor-sektor tersebut. Semua informan dari pihak pengembang proyek menyatakan bahwa mereka membutuhkan waktu minimal satu tahun hanya untuk memberikan pengetahuan tentang CDM dan meyakinkan para pemegang keputusan tentang manfaat-manfaat dari CDM.

Minimnya aliran informasi dan *awareness* tentang CDM yang sampai kepada para pembuat keputusan ini juga dapat dilihat dari komposisi ketujuhbelas proyek CDM yang terdaftar pada EB (Tabel 6). Semua proyek berasal dari perusahaan-perusahaan multi nasional atau yang didukung oleh institusi-institusi internasional atau pengembang proyek asing.

Salah satu alasan yang menyebabkan tidak diterimanya informasi tentang CDM

oleh pemegang keputusan adalah bahwa para peserta yang hadir pada hampir semua aktivitas pengembangan kapasitas bukan pemegang keputusan itu sendiri. Para peserta yang akhirnya harus menyampaikan informasi yang diperoleh kepada atasannya memiliki kesulitan karena karakteristik CDM yang kompleks. Alasan lainnya adalah kelemahan pada desain pengembangan kapasitas yang dijalankan. Pelatihan atau seminar CDM baik yang ditujukan untuk proses sosialisasi maupun pelatihan teknis, rata-rata dilakukan hanya dalam waktu satu atau dua hari. Desain seperti ini (tanpa adanya tindak lanjut pengembangan kapasitas pada orang yang sama) tidak cukup untuk memberikan dasar pemahaman yang kuat tentang CDM, apalagi untuk memberikan kemampuan teknis.

Kelemahan desain pelatihan tersebut juga disoroti oleh salah satu organisasi non-pemerintah *Rare Inspiring Conservation*, yang memiliki fokus pada pengembangan kapasitas. Mereka menyatakan bahwa pengembangan kapasitas sumber daya manusia untuk hal-hal baru seperti CDM, membutuhkan minimal dua minggu bahkan sampai tiga bulan. Program-program pelatihan perlu dibuat agar para peserta benar-benar memahami dan memiliki keterampilan dasar ketika mereka selesai mengikuti pelatihan. Pemantauan dan konsultasi lanjutan juga perlu terus dilakukan sampai kurun waktu satu tahun.

4.2.7. Masalah Kelembagaan

Hasil wawancara dengan 26 informan, semuanya menyatakan bahwa isu kelembagaan mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia. Masalah kelembagaan ini lebih pada isu sektoral, yakni lemahnya koordinasi antar departemen yang terkait dengan pelaksanaan CDM. Pelaksanaan CDM sebagai salah satu cara untuk memitigasi perubahan iklim dipengaruhi oleh efektivitas organisasi Komite Nasional untuk Perubahan Iklim atau *National Commission on Climate Change* (NCCC).

A. Kelembagaan dalam Perubahan Iklim

Kementerian Lingkungan Hidup sebagai *national focal point* isu-isu perubahan iklim

membentuk NCCC melalui Dekrit Menteri LH No.35/MENKLH/1992, tentang Komite Nasional untuk Perubahan Iklim. Komite yang dikenal sebagai Komnas Perubahan Iklim ini dibentuk untuk mengantisipasi dan menghadapi isu-isu yang berkaitan dengan perubahan iklim. Keanggotaan Komnas Perubahan Iklim terdiri atas KLH, Kementerian Riset dan Teknologi (Menristek), Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), Departemen Kesehatan (Depkes), Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Departemen Kehutanan (Dephut), Deptan, ESDM, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), perwakilan LSM, serta para Pakar.

Dekrit Menteri LH tersebut direvisi menjadi Dekrit Menteri LH No. 53/MENLH/2003, tentang hal yang sama. Perwakilan Pakar dan LSM yang tadinya berada pada keanggotaan komite, tidak lagi muncul pada komite yang baru. Departemen Industri (Depperin) dan Perdagangan dipisahkan menjadi dua departemen berdasarkan Dekrit Presiden No. 187/M/2004. Kementerian Industri tetap dipertahankan sebagai anggota Komnas Perubahan Iklim.

Komnas Perubahan Iklim yang diketuai oleh KLH adalah badan penasehat yang menyediakan bantuan-bantuan kepada pemerintah Indonesia dalam membangun kebijakan-kebijakan, bagaimana melakukan antisipasi terhadap perubahan iklim. Badan ini seharusnya memantau dan mengevaluasi kebijakan-kebijakan yang ada yang berkaitan dengan perubahan iklim, dan pelaksanaannya.

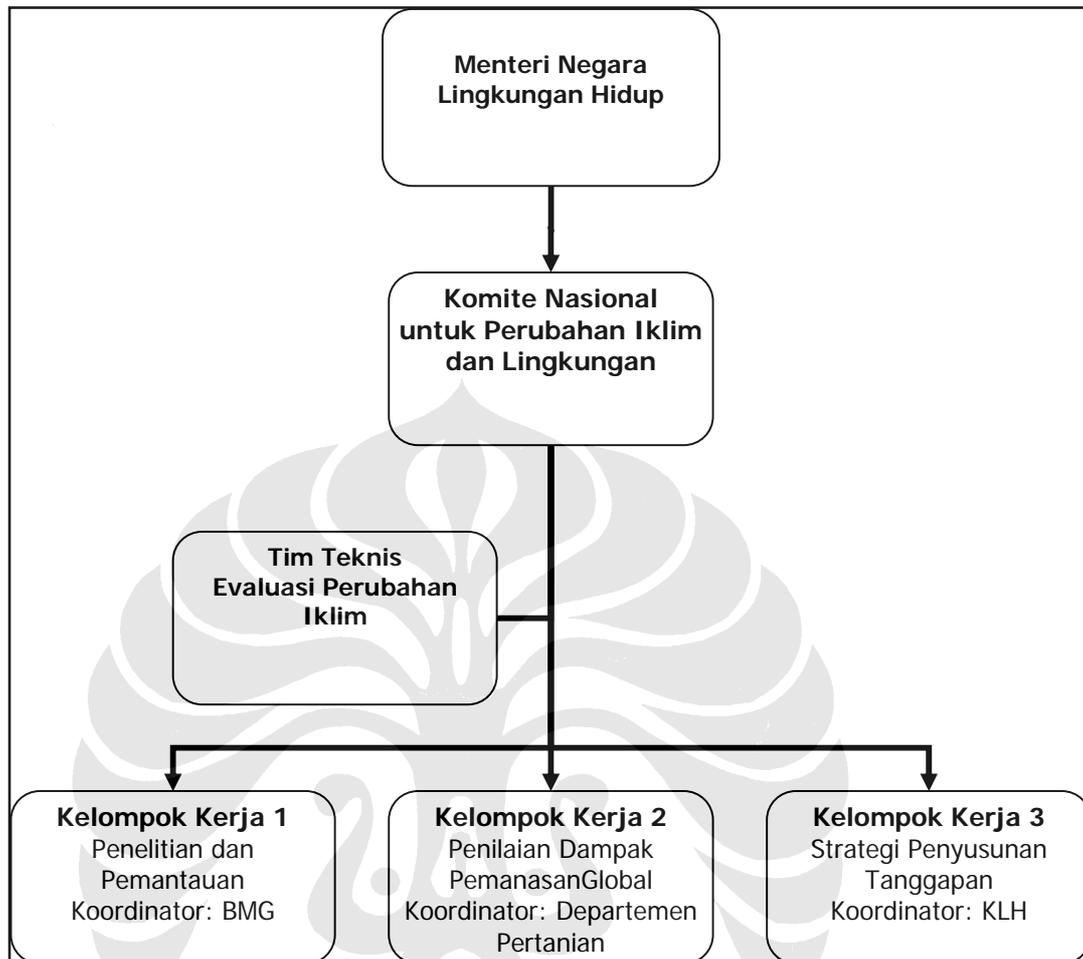
Tim teknis didesain untuk membantu Komnas di dalam menyediakan data dan informasi sebagai dasar bagi pembuatan kebijakan, strategi, dan program, yang termasuk di dalamnya adalah pengembangan kapasitas dan sistem informasi. Namun demikian tim ini dan Komnas secara keseluruhan terus menghadapi isu-isu kelembagaan, seperti lemahnya koordinasi antar departemen, dan masalah pendanaan.

Lemahnya koordinasi antar departemen dapat disebabkan utamanya oleh lemahnya pemahaman tentang isu mitigasi perubahan iklim yang dimiliki oleh para aktor

pemegang keputusan pada departemen-departemen tersebut. Pemahaman mengenai komitmen Indonesia sebagai Pihak UNFCCC dan PK untuk turut serta menurunkan emisi GRK, belum dimengerti dengan baik. Penurunan emisi GRK yang perlu dilakukan oleh Indonesia baik karena komitmennya sebagai Pihak Konvensi, maupun karena kerentanannya terhadap dampak perubahan iklim, seharusnya dapat menjadi *cross cutting issues* antar departemen. Ini belum terjadi.

Pengembangan kapasitas nasional dalam perubahan iklim belum berhasil menggerakkan semua departemen untuk benar-benar menempatkan isu ini sebagai salah satu agenda utama tiap departemen. Akibatnya, CDM sebagai salah satu cara menurunkan emisi GRK juga tidak dipahami dengan benar. Banyak aktor pemegang keputusan di departemen-departemen terkait dengan perubahan iklim menganggap bahwa CDM hanyalah sebuah bisnis. Instrumen CDM belum dilihat sebagai salah satu sarana yang dapat digunakan oleh Indonesia untuk memitigasi perubahan iklim, sekaligus sebagai salah satu cara untuk memperoleh berbagai manfaat (transfer dana, teknologi, keahlian, dan lain-lain) guna membantu proses pembangunan berkelanjutan.

Alasan lainnya juga karena lemahnya dasar hukum pembentukan Komnas Perubahan Iklim, yang hanya menggunakan Dekrit Menteri KLH. Terdapat kecenderungan bahwa isu perubahan iklim dilihat hanya sebagai program KLH dan bukan program nasional yang harus diprioritaskan oleh semua departemen. Struktur organisasi NCCC adalah seperti yang terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Struktur Organisasi Nasional Perubahan Iklim (Sumber: *The First National Communication*. KLH, 1999)

B. Kelembagaan dalam Pelaksanaan CDM

Institusi yang berwenang untuk menyetujui usulan proyek CDM secara nasional adalah Komnas-MPB, yang berada di bawah KLH. Keanggotaan Komnas-MPB ditunjuk oleh masing-masing departemen terkait, yang diketuai oleh Deputi III Menteri KLH. Anggota Komnas-MPB adalah setingkat Dirjen atau Staf Ahli Menteri dari departemen-departemen ESDM, Dephut, Depperin, Deplu, Depdagri, Dephub, Deptan, dan Bappenas.

Isu yang sama, tentang lemahnya koordinasi antar departemen juga dialami oleh Komnas-MPB. Meskipun sampai saat ini lembaga ini dipandang cukup efisien di dalam melakukan proses persetujuan proyek-proyek CDM, namun percepatan pelaksanaan CDM secara umum dapat ditingkatkan jika Komnas-MPB memperoleh dukungan yang lebih besar dari departemen-departemen terkait.

Proses persetujuan proyek yang dijalankan oleh Komnas-MPB saat ini memerlukan waktu relatif pendek jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Rata-rata waktu yang diperlukan untuk memperoleh persetujuan nasional adalah 1 bulan (di Philipina sampai 8 bulan; di Thailand sampai 1 tahun atau lebih). Hal ini dapat disebabkan karena kinerja sekretariat Komnas-MPB yang efisien, namun dapat juga karena kecilnya aliran proyek yang masuk. Tantangannya adalah jika proyek-proyek yang masuk untuk mendapatkan persetujuan semakin besar, apakah sumber daya yang ada mampu mengatasinya. Beberapa isu penting yang perlu mendapat perhatian adalah:

(i) Sumber daya manusia

Sekretariat yang membantu tugas Komnas-MPB di dalam melakukan proses persetujuan proyek, saat ini terdiri atas lima orang (Gunardi, Joselito Gellidon, Chomsinawati, Alfi Rusdiansyah, dan Deli Herdian). Kelima personil tersebut adalah staf di bawah Asisten Deputi Menteri KLH Urusan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim, yang semuanya memiliki peran ganda. Artinya mereka tidak hanya fokus menangani CDM. Keberlanjutan personil adalah faktor penting bagi proses persetujuan proyek CDM yang berfungsi dengan baik. Ini berarti bahwa sekretariat CDM memerlukan pegawai tetap dengan kompetensi tinggi.

Isu sumber daya manusia juga terjadi pada anggota-anggota tim teknis yang bertugas mengevaluasi usulan proyek. Anggota-anggota tim teknis berasal dari sembilan departemen teknis ditambah satu NGO. Pendelegasian personil dari departemen-departemen terkait tidak selalu tepat sasaran. Personil yang dikirim tidak selalu yang ahli dalam bidang sesuai dengan proyek yang diusulkan. Personil-

personil tersebut juga tidak dialokasikan khusus untuk menangani CDM, sehingga pemahaman mereka tentang CDM terbatas.

Kelemahan lain yang ditemui di lapangan adalah sulitnya Komnas-MPB untuk menghadirkan semua anggota komisi untuk melakukan rapat persetujuan proyek. Rapat tim teknis juga memiliki kendala yang sama. Isu sumber daya manusia yang bersifat *ad-hoc* dan berasal dari berbagai departemen ini berpengaruh pada efektivitas proses persetujuan proyek. Tantangannya akan semakin besar jika proyek-proyek yang masuk ke Komnas-MPB semakin banyak jumlahnya.

(ii) Sistem

Sampai saat ini para pengembang tidak memperoleh kepastian waktu kapan usulan proyeknya akan mendapatkan jawaban, baik persetujuan, permintaan revisi, maupun penolakan. Rapat Komnas-MPB cenderung dilakukan berdasarkan besarnya proyek yang masuk, bukan penjadwalan rutin. Hal ini menyebabkan jika aliran proyek yang masuk banyak, anggota-anggota tim teknis tidak memiliki cukup waktu untuk mempelajari dokumen sebelum rapat teknis dilakukan. Ini berpengaruh pada kualitas persetujuan proyek.

Sampai saat ini Komnas-MPB masih melakukan pengkajian pada semua usulan proyek yang masuk. Efisiensi institusi ini dapat ditingkatkan dengan menetapkan sebuah sistem yang berisi 'daftar hijau' bagi proyek-proyek yang langsung dapat disetujui tanpa adanya rapat teknis, dan 'daftar hitam' yang langsung dapat melihat proyek-proyek mana saja yang tidak layak CDM.

Sistem komunikasi dan sosialisasi yang dilakukan oleh Komnas-MPB melalui situs resminya juga dapat ditingkatkan. Beberapa informasi penting seperti daftar proyek-proyek yang memiliki potensi penurunan emisi yang besar; nama-nama pengembang proyek dengan kompetensi tinggi; belum secara maksimal dicantumkan. Hal ini sebenarnya dapat menjembatani antara calon pemilik proyek dengan calon pengembang proyek untuk secara cepat saling mengakses informasi. Komunikasi dari Komnas-MPB kepada EB juga masih sangat minim. Indonesia

melalui Komnas-MPB seharusnya dapat memberikan masukan-masukan atau permintaan kepada EB agar revisi metodologi yang saat ini terus menerus diperketat dapat disesuaikan dengan kondisi khusus di Indonesia.

(iii) Lemahnya koordinasi antar departemen

Isu lemahnya koordinasi antar departemen di Indonesia sebenarnya tidak eksklusif bagi CDM. Kementerian Lingkungan Hidup memiliki posisi yang relatif lemah dibandingkan dengan departemen-departemen lainnya yang memiliki otoritas nyata di lapangan. Dalam konteks CDM, dukungan yang diberikan oleh departemen-departemen terkait kepada KLH sebagai *National Focal Point* secara umum masih minim. Kecilnya dukungan ini salah satunya disebabkan karena perubahan iklim termasuk CDM di dalamnya, belum menjadi isu utama pada departemen-departemen tersebut. Pemahaman tentang CDM oleh pejabat-pejabat tinggi masih sangat terbatas. Isu sektoral ini memiliki pengaruh besar pada pelaksanaan CDM.

Komisi Nasional MPB yang beranggotakan perwakilan dari kesembilan sektor terkait memiliki kesulitan mengumpulkan anggotanya untuk melakukan koordinasi internal dan rapat persetujuan proyek CDM. Kebutuhan Komnas-MPB atas sumber data juga tidak mudah didapat dari departemen-departemen terkait. Departemen-departemen tersebut idealnya dapat menyediakan daftar perusahaan dengan potensial besar penurunan emisi, untuk dapat ditindaklanjuti sebagai usulan proyek CDM. Menteri-menteri terkait juga dapat mendorong perusahaan-perusahaan di bawah kendali mereka untuk melakukan kajian atas potensi CDM. Dukungan ini masih sangat minim. Perusahaan-perusahaan milik negara, misalnya PLN dan Pertamina yang memiliki potensi besar dalam penurunan emisi GRK, belum menunjukkan keinginan yang kuat untuk melaksanakan CDM.

Perusahaan-perusahaan dan departemen-departemen teknis seharusnya dapat menyediakan data emisi GRK. Komisi Nasional MPB selanjutnya dapat membuat data tersebut tersedia bagi publik atau bagi para pengembang proyek. Potensi proyek CDM yang terkait dengan penyediaan atau penggunaan listrik misalnya,

membutuhkan data faktor emisi dari *grid* PLN. Data ini sulit untuk diperoleh. Di India sebagai perbandingan, penghitungan faktor emisi per *grid* dilakukan oleh perusahaan listrik negara dan tersedia bagi publik yang ingin menggunakannya.

Peran pemerintah untuk mendorong perusahaan-perusahaan seperti Pertamina dan PLN untuk melaksanakan CDM adalah sangat penting. Pengaruhnya akan sangat besar pada perolehan CERs. Potensi PLN di dalam proyek penurunan emisi mencapai 20 juta CERs per tahun (SCC, 2008). Perhitungannya dapat jauh lebih besar jika penciptaan listrik dilakukan dengan menggunakan teknologi efisien atau sumber daya terbarukan seperti panas bumi.

Isu koordinasi antar departemen khususnya di dalam bidang perubahan iklim diharapkan dapat teratasi dengan dibentuknya Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI) pada bulan Juli 2008. Lembaga ini memiliki kekuatan hukum yang lebih tinggi dibandingkan dengan Komnas-MPB. Presiden mengetuai langsung lembaga ini dan beanggotakan menteri-menteri dari departemen-departemen terkait dengan perubahan iklim dan penurunan emisi GRK. Anggota-anggota DNPI adalah Menteri: Sekretaris Negara, Sekretaris Kabinet, Negara Lingkungan Hidup, Keuangan, Dalam Negeri, Luar Negeri, ESDM, Kehutanan, Pertanian, Perindustrian, Pekerjaan Umum, Negara Perencanaan Pembangunan Nasional (Kepala Bappenas), Kelautan dan Perikanan, Perdagangan, Negara Riset dan Teknologi, Perhubungan, Kesehatan, dan Kepala BMG.

4.2.8. Regulasi

Hasil wawancara dengan 26 informan, 23 diantaranya (92%) menyatakan bahwa regulasi adalah faktor yang mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia.

Pada akhir tahun 2005 setelah pembentukan Komnas-MPB, investor asing mulai masuk ke Indonesia untuk mendirikan perusahaan di bidang karbon kredit. Pendirian perusahaan asing dalam bidang CDM ini mengalami kesulitan karena belum tersedianya peraturan pada BKPM yang mengenal jenis produk atau jasa seperti

CERs. Pemerintah belum dapat menentukan apakah investasi CDM akan diberlakukan sama dengan investasi lainnya. Beberapa peraturan investasi asing yang ada yaitu Undang-undang No.1/1995 tentang Perseroan Terbatas; Undang-undang No.3/1982 tentang Kewajiban Pendaftaran Perusahaan di Indonesia; Undang-undang No.11/1970 tentang Penanaman Modal Asing; semuanya belum mengenal CERs sebagai komoditas. Oleh karenanya CDM belum dapat diakomodasikan sebagai sebuah investasi asing di Indonesia.

Salah satu contoh perusahaan asing dalam bidang CDM yang pertama kali masuk ke Indonesia adalah *eco securities*. Perusahaan ini menemui berbagai hambatan regulasi untuk dapat beroperasi di Indonesia; setelah beberapa tahun dengan melakukan berbagai perubahan pendekatan akhirnya mereka memperoleh izin. Perusahaan asing lainnya yang juga mengalami hambatan sejenis adalah *Sindicatum Carbon Capital (SCC)*, yang juga membutuhkan waktu sekitar dua tahun untuk mendapatkan izin operasi.

Peraturan penting lainnya yang juga masih belum tersedia adalah dalam bidang keuangan. Biaya transaksi dan investasi CDM yang relatif besar membutuhkan sumber-sumber pendanaan yang banyak. Peran lembaga keuangan dalam negeri menjadi sangat penting apalagi jika masuknya investasi asing di bidang CDM masih terhambat oleh peraturan yang ada. Sampai saat ini lembaga keuangan dalam negeri belum berperan aktif dalam aktivitas CDM. Perbankan memiliki dilema untuk menyetujui pinjaman dengan agunan CERs karena perolehannya belum pasti dan adanya isu *additionality*. Komitmen tingkat tinggi dari pemerintah untuk membuat peraturan guna mendorong sektor perbankan untuk aktif dalam aktivitas CDM sangat diperlukan untuk mengatasi kelangkaan sumber dana.

Peraturan tentang CERs sebagai surat berharga yang dapat mendorong permintaan atas CDM juga belum tersedia. Kebijakan-kebijakan lain yang bersifat memberikan insentif bagi pelaksanaan CDM juga belum tersedia, misalnya belum adanya peraturan pembebasan bea masuk bagi impor teknologi dan peralatan CDM.

Temuan di lapangan juga memperlihatkan bahwa terhambatnya beberapa potensi besar proyek di bidang *gas flaring* adalah karena belum jelasnya aturan atas kepemilik CERs yang dihasilkan dari jenis proyek ini. Perdebatan antara Pertamina dan EDSM masih berputar pada masalah ini sehingga potensi yang ada terbengkalai.

4.2.9. Faktor Eksternal

A. Badan Pelaksana CDM (*Executive Board*)

Faktor eksternal yang teridentifikasi terutama adalah yang berkaitan dengan Badan Pelaksana CDM atau EB. Hasil wawancara dengan 26 informan, 25 diantaranya (96%) menyatakan bahwa faktor ini mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia. Beberapa hal penting yang berkaitan dengan EB dan pengaruhnya pada proses persetujuan proyek CDM adalah:

(i) Kesenjangan antara kualifikasi anggota-anggota EB dalam membuat prosedur administrasi dengan pengalaman mereka di lapangan (penerapan prosedur administrasi pada proyek CDM)

Proses pengembangan proyek CDM meliputi dua aktivitas yang berbeda yaitu: (1) memenuhi persyaratan prosedur administrasi yang ditetapkan oleh EB dan Komnas-MPB, (2) melaksanakan proyek penurunan emisi GRK dengan sukses dan memperoleh dana baik melalui penjualan CERs maupun penjualan tenaga listrik.

Aktivitas kedua sangat penting bagi keberlangsungan CDM sebagai metode penurunan GRK yang efektif. Hal ini berarti bahwa besarnya jumlah proyek CDM yang sukses dalam menurunkan GRK adalah lebih penting daripada besarnya jumlah proyek yang terdaftar. Proyek-proyek yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan terdaftar pada EB tidak semuanya terbukti mampu melakukan penurunan emisi sesuai jumlah yang direncanakan. Isu teknologi dalam hal ini sangat berpengaruh. Perolehan CERs dapat dibatalkan jika terdapat kegagalan atau ketidaktepatan cara penggunaan teknologi dalam menurunkan emisi GRK selama periode proyek (dapat sampai 21 tahun).

Anggota-anggota EB meskipun memiliki kualifikasi yang baik dalam membuat prosedur-prosedur administrasi; pengalaman mereka di lapangan kurang. Mereka kurang memiliki pengalaman untuk mengaplikasikan prosedur yang dibuat dengan praktek proyek di lapangan. Akibatnya mereka kurang mengerti bagaimana konsekuensi-konsekuensi dari keputusan-keputusan yang dibuat secara administrasi pada tingkatan proyek. Kesenjangan ini berpengaruh negatif pada pelaksanaan CDM di semua negara, termasuk Indonesia.

(ii) Prosedur-prosedur dan standar CDM semakin keras sehingga aplikasi proyek CDM yang sukses semakin sulit

Badan Pelaksana CDM atau EB banyak melakukan perubahan serta revisi metodologi, prosedur persetujuan proyek, dan standard-standard yang harus dicapai serta dipertahankan oleh proyek-proyek CDM selama masa periode proyek. Revisi ini sebagian didorong oleh proses alami di dalam perkembangan CDM, yaitu pada saat anggota-anggota EB berhadapan dan bereaksi dengan sesuatu yang baru seperti CDM. Alasan lainnya adalah kebutuhan untuk mengatasi adanya risiko yang diidentifikasi sebagai potensi yang merusak integritas CDM.

Perkembangan proses persetujuan proyek oleh EB dapat dibedakan ke dalam tiga fase:

(a) fase pertama (sampai akhir tahun 2005). Pada tahun-tahun pertama pelaksanaan CDM, EB dihadapkan pada berbagai tantangan pendanaan. Semua dana berasal dari kontribusi sukarela oleh negara-negara *Annex 1*. Badan ini tidak memiliki dukungan yang cukup secara struktural untuk dapat menilai semua proyek yang masuk. Setiap proyek harus dinilai satu persatu oleh anggota-anggota EB.

(b) fase kedua (2006). *Conference of parties serving as meeting of Parties* (CoP/Mop) 1 pada tahun 2005, memungkinkan EB untuk mendapatkan sebagian hasil dari CERs untuk membiayai kegiatan administrasi dan tambahan pendanaan dari negara-negara *Annex 1*. Pada bulan Maret 2006, EB membentuk tim untuk melakukan registrasi dan penerbitan CERs (*Registration and Issuance Team, RIT*),

yang menilai dokumen dari setiap permintaan registrasi proyek dan memberikan isu-isu penting yang ditemukan kepada EB.

(c) fase ketiga (dari 2007). Awal 2007, EB membuat berbagai perubahan atas prosedur bagi registrasi proyek. Penilaian proyek tidak hanya dilakukan oleh RIT, namun juga oleh sekretariat UNFCCC, yang menilai setiap proyek dan memberikan rekomendasi kepada EB, untuk kemudian diputuskan apakah usulan proyek akan direview atau tidak.

Proses registrasi proyek yang semakin sulit, dan perubahan-perubahan prosedur serta standard CDM oleh EB yang terjadi secara terus menerus (meskipun alasannya dapat dimengerti) telah meningkatkan kesulitan di dalam mendaftarkan proyek CDM dan memperoleh CERs secara sukses. Perubahan-perubahan di dalam metodologi yang digunakan di bawah CDM memakan biaya besar dan tidak produktif bagi para pemilik dan pengembang proyek.

Proses pembuatan keputusan oleh EB juga telah mendapat banyak kritik oleh para pelaku CDM di lapangan, sebagai tidak selalu konsisten. Beberapa jenis proyek (misalnya pada industri semen) yang dulu mampu didaftarkan pada EB, saat ini ditolak meskipun memiliki sifat dan metodologi yang sama. Penilaian oleh anggota RIT juga dipandang memiliki banyak variasi. Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan kualifikasi dan latar belakang anggota-anggota RIT.

(iii) Badan Pelaksana CDM atau EB tidak cukup fleksibel untuk memenuhi kebutuhan negara-negara khusus seperti Indonesia

Metodologi ACM0002 untuk energi terbarukan (*renewable energy methodology*) contohnya, adalah sulit untuk diaplikasikan di Indonesia. Hal ini disebabkan karena data yang dibutuhkan bagi proyek, yaitu margin operasional dan pembangunan yang diperlukan untuk menetapkan *additionality* tidak tersedia. Berbeda dengan di Cina dan India misalnya, data yang dimaksud tersedia dan dipublikasikan untuk umum. Indonesia memiliki jaringan-jaringan listrik yang tersebar di berbagai pulau dan kecilnya akses pada tenaga listrik yang dapat dipercaya. Kesempatan proyek CDM

dalam energi terbarukan biasanya terhubung pada *displacement of hypothetical power plants*; yang tidak diijinkan melalui metodologi ACM0002. Sejauh ini upaya-upaya untuk mendapatkan persetujuan EB atas metodologi yang merefleksikan situasi di Indonesia telah gagal. Meskipun demikian, Indonesia memiliki kesempatan untuk mendekati isu ini dengan menggunakan fasilitas PoA atau *CDM Programmatic*, yang didesain untuk memfasilitasi aktivitas-aktivitas proyek yang dijalankan untuk mengimplementasikan suatu program atau kebijakan. Instrumen PoA dapat menurunkan hambatan yang dihadapi, karena memungkinkan digabungkannya berbagai aktivitas proyek yang berada pada lokasi-lokasi yang berbeda ke dalam satu proyek CDM.

B. Mekanisme Pasar

Faktor eksternal lainnya yang berpengaruh pada proses CDM adalah karakteristik instrumen ini yang berbasis pada mekanisme pasar. Instrumen CDM didesain untuk memobilisasi investasi di dalam proyek-proyek penurunan emisi. Proses pembuatan keputusan untuk menentukan aplikasi sumber daya-sumber daya seperti aliran masuk investasi asing, ditentukan oleh daya tarik pasar yang bersangkutan. Sumber daya secara alami akan mengalir ke negara-negara dengan iklim investasi yang paling menarik, dengan potensi penurunan emisi GRK yang besar serta sistem politik dan hukum yang stabil.

Proses pembuatan keputusan untuk pengaplikasian sumber daya dilakukan oleh para pelaku pasar, yang dalam konteks CDM adalah para pengembang proyek, para pemilik proyek, para investor, dan institusi-institusi keuangan. Kriteria utama yang digunakan oleh para pelaku CDM untuk menentukan aplikasi optimum bagi sumber daya mereka adalah 'situasi' pasar dimana proyek penurunan emisi akan dilaksanakan. 'Situasi' ini menunjuk pada keadaan politik, finansial, industrial, dan faktor-faktor sosial yang secara bersama-sama mempengaruhi pelaksanaan CDM. Situasi politik, ekonomi, dan sosial negara tuan rumah secara substansial menentukan keberlangsungan CDM secara komersial dan hasil finansial dalam jangka panjang. Oleh karenanya meskipun CDM berdasar pada mekanisme pasar,

instrumen ini membutuhkan pemerintah negara tuan rumah untuk mengadopsi kebijakan-kebijakan dan peraturan-peraturan yang mendukung terciptanya pasar yang menarik bagi para investor baik domestik maupun asing untuk mengalirkan sumber dayanya. Kebijakan-kebijakan lainnya yang mengarah pada suksesnya program pembangunan kapasitas nasional, serta terjadinya kolaborasi antara berbagai lembaga pemerintahan yang terkait dengan mitigasi perubahan iklim juga adalah faktor penting bagi suksesnya pelaksanaan CDM.

Kesuksesan CDM sebagai salah satu instrumen penurunan emisi di bawah PK, juga ditentukan oleh daya saingnya dengan mekanisme lainnya misalnya JI dan ET. Instrumen CDM dapat dilakukan oleh negara-negara maju dan berkembang (Pihak Protokol Kyoto) secara multilateral, bilateral, dan bahkan secara unilateral. Negara-negara maju (*Annex 1*) dapat memilih salah satu dari ketiga mekanisme yang tersedia (CDM, JI, atau ET) untuk memenuhi target penurunan emisinya di bawah PK. Konsekuensinya, CDM harus lebih kompetitif terutama dalam hal biaya penurunan emisi. Instrumen CDM juga harus memiliki kelembagaan di tingkat internasional dan nasional yang efisien sehingga prosedur pelaksanaannya jelas dan mudah diikuti oleh semua pihak. Pembatasan-pembatasan yang diterapkan pada mekanisme lain harus menjadi insentif dan daya dorong CDM untuk meningkatkan daya saingnya. Faktanya, hal ini tidak mudah dicapai, terutama dengan semakin diperketatnya prosedur registrasi dan persetujuan proyek oleh EB.

Struktur CDM diciptakan terutama untuk mencapai integritas lingkungan global yang diukur dengan terpenuhinya persyaratan *additionality* dan *sustainability* pada proyek penurunan emisi. Pencapaian efisiensi pada proses dan transaksinya, berada pada urutan berikutnya. Prosedur dan persyaratan yang ditetapkan tidak memudahkan tercapainya efisiensi pasar. Para pihak yang terlibat di dalam pelaksanaan CDM berjuang diantara kompleksitas prosedur, fleksibilitas, dan integritas. Berbagai penundaan yang terjadi pada proses CDM adalah fakta. Sejumlah 1.562 proyek CDM (berada di *pipeline* sampai Nopember 2008) yang

diajukan untuk komentar publik, hanya 26 atau 1,7% yang berhasil diproses untuk permintaan registrasi.

Berbagai isu yang berhubungan dengan terjadinya penundaan-penundaan di dalam proses CDM, misalnya:

- (i) Para pembeli CERs khawatir bahwa para pengembang proyek menghalangi proses proyek dengan menyediakan informasi yang tidak tepat, kurang lengkap, atau terlalu sedikit di dalam PIN atau PDD; atau dengan tidak mengimplementasikan rencana pemantauan sesuai yang disyaratkan oleh metodologi yang digunakan.
- (ii) Keterbatasan sumber daya pada para pengembang proyek dan DOE yang berakibat pada penundaan proses registrasi, verifikasi, dan pemantauan.
- (iii) Kekhawatiran yang dimiliki oleh DOE bahwa data, asumsi-asumsi, dan dokumen-dokumen pendukung di dalam PDD dan laporan pemantauan adalah terlalu bervariasi. Hal ini mempersulit proses pemantauan dalam waktu singkat sembari tetap mempertahankan integritas lingkungan. Banyak kasus dimana ketidaklengkapan informasi atau kesalahan pada PDD, meskipun kecil menyebabkan penundaan proses pada DOE atau EB, dan memakan waktu yang sangat lama (bulanan bahkan mencapai hitungan tahun).
- (iv) Informasi penting atas perubahan metodologi dan prosedur dari EB tidak cukup cepat atau luas disebarkan kepada para pengembang proyek atau DOE.
- (v) Peningkatan kompleksitas proses dan volume proyek CDM memberikan tekanan pada EB, untuk lebih mampu memantau dan mengatur DOE, terutama di dalam mempertahankan integritas lingkungan.
- (vi) Peningkatan kompleksitas dan volume proyek adalah tantangan besar bagi DOE untuk meningkatkan jumlah dan kualitas sumber daya manusianya. Hal ini juga terjadi pada institusi atau pelaku CDM lainnya baik pada pengembang proyek, DNA, atau EB. Sumber daya manusia yang baru dilatih pada tahap awalnya memungkinkan terjadinya kesalahan-kesalahan dan variabilitas di dalam proses CDM.

Isu-isu tersebut secara umum telah dikenal di dalam pasar CDM. Para pelaku pasar dan UNFCCC sebagai *regulator*, masing-masing secara individual telah melakukan berbagai kegiatan untuk mengatasinya. Optimalisasi masing-masing pelaku pasar dan UNFCCC sebagai komponen-komponen di dalam putaran proyek CDM tidak selalu akan meningkatkan hasil akhir yang dituju. Kunci sebenarnya adalah pada peningkatan koordinasi, komunikasi, dan kolaborasi antar semua pihak yang terlibat di dalam keseluruhan putaran CDM.

Keseluruhan proses seharusnya dapat dilakukan antar semua pihak dengan: efisien (melakukan pekerjaan dengan bijaksana, menggunakan cara komunikasi yang efektif, tidak terjadi duplikasi tanggung jawab); dapat diprediksi (terdapat kerangka waktu yang jelas pada setiap tahapan proses); konsisten (staf permanen dalam setiap tahapannya, dan adopsi standar-standar ISO); dapat diukur (digunakannya indikator-indikator utama untuk pemantauan dan pelaporan, sistem evaluasi internal); dan digunakannya standar-standar pelatihan dan prosedur.

4.3. Faktor-faktor Dominan yang Mempengaruhi Lambannya Pelaksanaan CDM di Indonesia

Berdasarkan wawancara mendalam dengan 26 informan, maka dapat dibuat tabulasi hasil seperti yang terlihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Faktor-faktor Dominan yang Mempengaruhi Lambannya Pelaksanaan CDM di Indonesia

Faktor-Faktor Internal		Jumlah informan yang menyatakan			
		Faktor (tapi tidak dominan)	Faktor dan dominan	Bukan Faktor	Total
1.	Prosedur dan persyaratan-persyaratan proyek CDM	20	5	1	26
2.	Biaya proyek CDM dan kelangkaan sumber pendanaan	1	24	1	26
3.	Iklim investasi	20	3	3	26

Tabel 11. (Lanjutan)

4.	Pengembang proyek dan pemilik proyek	21	3	2	26
5.	Waktu ratifikasi Protokol Kyoto	15	4	7	26
6.	Masalah pengembangan kapasitas dan <i>awareness</i> atas CDM	2	24	0	26
7.	Kelembagaan	2	24	0	26
8.	Regulasi	2	22	2	26
9. Faktor Eksternal <i>Executive Board</i>		22	3	1	26

Faktor-faktor dominan memiliki pengaruh sangat besar pada tingkat pelaksanaan CDM di Indonesia. Terdapat empat faktor dominan yang teridentifikasi dari hasil wawancara mendalam dengan 26 informan. Keempat faktor dominan ini adalah: (i) masalah pengembangan kapasitas dan *awareness* atas CDM, yaitu kurang berhasilnya pengembangan kapasitas pada sumber daya-sumber daya nasional terutama pada sektor-sektor penting bagi pelaksanaan CDM; (ii) regulasi, yaitu absennya peraturan-peraturan penting untuk mendorong permintaan atas CDM dan memperlancar pelaksanaannya; (iii) kurang tersedianya sumber pendanaan untuk memfasilitasi CDM; (iv) masalah kelembagaan yaitu gagalnya institusi-institusi pemerintah dalam memahami dan menerima tanggung jawab Indonesia sebagai Pihak UNFCCC dan PK, khususnya mitigasi perubahan iklim. Mereka gagal bekerja sama di dalam melakukan upaya-upaya untuk mempercepat proses pencapaian tujuan yang sama.

4.3.1. Masalah Pengembangan Kapasitas dan *Awareness* atas CDM

Hasil wawancara dengan 26 informan, dari 26 yang menyatakan bahwa pengembangan kapasitas adalah faktor yang mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia; 24 diantaranya (92%) menyatakan bahwa ini adalah faktor dominan. Pengembangan kapasitas kurang berhasil dalam meningkatkan kemampuan sumber daya-sumber daya nasional terutama pada sektor-sektor yang penting bagi pelaksanaan CDM.

Pengembangan kapasitas nasional seperti yang sudah diantisipasi oleh PK adalah penting dan mendasar untuk menyediakan informasi, pengertian yang mendalam, serta keahlian yang dibutuhkan bagi semua konstituen (misalnya sektor perbankan) dan *stakeholders* (semua yang memiliki kepentingan yaitu pemerintah dan rakyat Indonesia) untuk bekerja sama di dalam melaksanakan CDM secara sukses.

Pengembangan kapasitas kurang berhasil menyampaikan informasi yang tepat kepada konstituen dan *stakeholders* penting yang mampu mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia secara signifikan. Para pemegang keputusan baik di sektor pemerintahan maupun swasta belum memahami CDM secara tepat. Hal ini dimulai dengan tidak pahamnya para konstituen dan *stakeholder* mengenai kewajiban Indonesia sebagai anggota UNFCCC dan PK untuk melakukan penurunan dan penstabilan emisi GRK. Kemampuan teknis sumber daya manusia di Indonesia untuk melaksanakan CDM juga belum berhasil dikembangkan.

Konstituen dan *stakeholders* yang secara mendasar sangat penting dijadikan target di dalam pengembangan kapasitas adalah: insitusi-institusi pemerintah dan pemerintah daerah baik sebagai individu maupun kolektif kelembagaan, para pemilik proyek potensial baik dari sektor swasta maupun dari perusahaan-perusahaan milik negara (terutama dengan potensi penurunan emisi GRK yang besar), para pengembang proyek CDM, sektor perbankan dan keuangan, dan penduduk Indonesia serta organisasi-organisasi non-pemerintahan yang perlu memahami manfaat-manfaat yang dapat diperoleh dari CDM.

4.3.2 Regulasi: absennya peraturan-peraturan yang dapat mendorong permintaan atas CDM dan memperlancar proses pelaksanaannya

Hasil wawancara dengan 26 informan, dari 24 yang menyatakan bahwa absennya peraturan-peraturan yang dapat mendorong permintaan atas CDM adalah faktor yang mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia, 22 diantaranya (92%) menyatakan bahwa ini adalah faktor dominan. Regulasi menjadi faktor dominan

karena melalui peraturan-peraturan, pemerintah dapat secara signifikan meningkatkan kemampuannya untuk menentukan suksesnya pelaksanaan CDM di Indonesia. Kebijakan-kebijakan yang dapat mempengaruhi kesuksesan CDM dapat dibuat sebagai peraturan (*command and control*) atau pemberian insentif.

Beberapa peraturan yang dapat mendorong pelaksanaan CDM (mendorong permintaan atas CDM) dan belum tersedia di Indonesia, misalnya penentuan target penurunan emisi GRK di beberapa sektor khusus seperti pada PLN dengan menggunakan teknologi *fuel switching* (mengubah penggunaan batu bara atau diesel dengan biomas); atau pada industri-industri minyak dan gas yang melakukan *gas flaring*. Hal ini jika dilakukan berpotensi menurunkan emisi GRK perolehan CERs yang sangat substansial.

Peraturan-peraturan tersebut jika diberlakukan secara tegas pada perusahaan-perusahaan milik negara seperti Pertamina dan PLN (keduanya saat ini masih memiliki resistensi yang cukup tinggi untuk melaksanakan CDM); akan membawa efek *snow ball* pada perusahaan-perusahaan lainnya baik perusahaan milik publik maupun swasta. Peraturan efisiensi energi pada industri-industri seperti semen dengan menggunakan teknologi *waste heat recovery* misalnya, dapat menurunkan tingkat konsumsi energi dan peningkatan perolehan CERs secara signifikan. Pengaplikasian aktivitas-aktivitas *programmatic* di bawah CDM bagi program-program nasional seperti misalnya *energy efficient lighting* adalah kesempatan bagi Indonesia untuk melakukan penurunan emisi GRK secara besar-besaran.

Beberapa peraturan yang dapat memberikan insentif bagi pelaksanaan CDM misalnya insentif pajak bagi investasi asing yang berkaitan dengan CDM, dan pembebasan bea masuk bagi teknologi dan peralatan-peralatan CDM. Keduanya berpotensi untuk menarik lebih banyak penanam modal asing dalam bidang ini. Peraturan dari Gubernur BI agar bank-bank mengalokasikan sebagian program kreditnya bagi CDM (sama dengan yang dilakukan untuk program kredit kecil) juga

akan dapat membawa dampak positif bagi tersedianya sumber pendanaan lokal atas proyek-proyek CDM.

4.3.3. Kelangkaan sumber pendanaan bagi CDM

Hasil wawancara dengan 26 informan, dari 25 yang menyatakan bahwa masalah pendanaan adalah faktor yang mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia, 24 diantaranya (96%) menyatakan bahwa ini adalah faktor dominan. Hal ini menjadi faktor dominan karena usulan proyek CDM membutuhkan biaya yang relatif besar dan jika sumber pendanaan tidak tersedia, maka proyek CDM tidak dapat dikembangkan (lihat juga sub bagian 4.2.2).

Suatu proyek untuk dapat memenuhi persyaratan CDM memerlukan beberapa hal: (i) perubahan di dalam proses-proses industri yang membutuhkan pendanaan dalam pelaksanaannya; atau (ii) pendanaan bagi *underlying project* guna memenuhi persyaratan *additionality* yang membuat proyek yang dimaksud secara finansial menguntungkan.

Beberapa contoh kebutuhan pendanaan dalam perubahan proses-proses industri:

- a. **Sampah Domestik.** Diperlukan sistem instalasi untuk menangkap gas metan (*a methane gas capturing system*) pada tempat pembuangan sampah yang mengumpulkan sampah-sampah domestik. Penangkapan gas metan ini dapat menghasilkan penurunan emisi yang dapat dikreditkan (CERs). Proyek penangkapan gas metan, untuk dapat lebih menguntungkan, biasanya juga diintegrasikan dengan pengalihan gas metan yang telah ditangkap menjadi energi (tenaga listrik) melalui generator. Proses ini membutuhkan pendanaan.
- b. **Limbah Industri.** Diperlukan sistem instalasi penangkapan gas metan di dalam industri-industri yang menghasilkan limbah cair misalnya pabrik kelapa sawit. Sama seperti yang terjadi pada sampah domestik, sistem penangkapan gas metan yang memfasilitasi perolehan CERs biasanya diintegrasikan dengan pengalihan gas hasil tangkapan menjadi energi listrik melalui generator. Ini membutuhkan tambahan pendanaan.

c. **Efisiensi Energi dan Efisiensi Operasional Industri.** Perubahan-perubahan yang memfasilitasi *fuel switching* (misalnya penggantian bahan bakar fosil seperti batu bara atau diesel dengan biomas) membutuhkan pendanaan. Hal yang sama, perbaikan proses-proses industrial seperti misalnya melalui *waste heat recovery* (contohnya di dalam produksi semen atau baja) juga membutuhkan pendanaan besar.

Contoh kebutuhan pendanaan bagi *underlying project* guna memenuhi persyaratan *additionality* misalnya pada proyek mitigasi *gas flaring*. Konstruksi pabrik-pabrik LPG baru untuk menangkap emisi GRK dari *gas flaring*, tanpa mekanisme pembiayaan dari CDM biasanya tidak menguntungkan secara finansial. Mekanisme pembiayaan CDM (melalui penjualan CERs), membuat proyek secara finansial dapat dijalankan. Pendanaan awal dibutuhkan bagi pembangunan pabrik-pabrik LPG ini.

Tabel 12 menunjukkan besarnya biaya investasi yang diperlukan bagi pengembangan proyek-proyek CDM, termasuk di dalamnya biaya *underlying project*.

Tabel 12. Biaya Investasi Pengembangan Proyek-proyek CDM

Nama Proyek	Tipe Proyek	Biaya Investasi (dalam USD)
<i>CDM Solar Cooker Aceh 1</i>	Energi terbarukan	410.150
<i>MSS Biomass 9.7. Mwe Condensing Steam Turbine</i>	Biomassa	11.000.000
<i>MMA Biomass 9.7. Mwe Condensing Steam Turbine</i>	Biomassa	10.000.000
<i>Methane Capture and Combustion from Swine Manure Threatment</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	4.819.000
<i>Indocement Alternative Fuels</i>	Biomassa	15.750.107
<i>Indocement Blended Cement</i>	Perubahan proses industri	33.814.800
<i>Lampung Bekri Biogas</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	Biaya investasi tidak tercantum di dalam PDD
<i>Darajat Unit III Geothermal</i>	Energi terbarukan	Biaya investasi tidak tercantum di dalam PDD

Tabel 12. (Lanjutan)

<i>Intergrated Solid Waste Management (GALFAD), Bali</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	27.300.000
<i>Tapioka Starch Production Facilities Effluent Methane Extraction And On-Site Power Geberation, Lampung.</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	Biaya investasi tidak tercantum di dalam PDD
<i>Nagamas Biomass Cogeneration</i>	Biomassa	8.000.000
<i>Amurang Biomass Cogeneration</i>	Biomassa	Biaya investasi tidak tercantum di dalam PDD
<i>Tambun LPG Associated Gas Recovery and Utilization</i>	Pemanfaatan panas dari gas buangan	20.520.000
<i>MEN-Tangerang 13.6MW Natural Gas Co-generation</i>	<i>Fuel Switch</i>	14.000.000*)
<i>4MW Biomass Power Plants Using Waste Wood Chips & Sawdust, Central Java.</i>	Biomassa	7.100.000
<i>GHG Emission Reduction through improved MSW management0LPG Capture, Flaring, and Electricity Generation</i>	Penangkapan dan pemanfaatan gas metana	1.369.608
<i>Gas Turbine Co-generation</i>	Efisiensi Energi	Biaya investasi tidak tercantum di dalam PDD

Sumber: PDD, UNFCCC-2008

*) Sumber berasal dari informasi yang tersedia untuk publik, bukan dari PDD

4.3.4. Masalah Kelembagaan

Masalah kelembagaan diawali dengan gagalnya institusi-institusi pemerintah di dalam memahami dan menerima tanggung jawab Indonesia di bawah UNFCCC, yaitu melakukan mitigasi terhadap perubahan iklim dengan cara menurunkan emisi GRK. Akibatnya institusi-institusi pemerintah gagal bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama.

Hasil wawancara dengan 26 informan, dari 26 yang menyatakan bahwa masalah kelembagaan, terutama isu sektoral adalah faktor yang mempengaruhi pelaksanaan CDM di Indonesia, 24 diantaranya (92%) menyatakan bahwa ini adalah faktor dominan. Hal ini menjadi faktor dominan karena seperti yang telah diantisipasi oleh Protokol Kyoto, efektivitas pelaksanaan CDM membutuhkan pertama kali kemauan

dari pemerintah negara tuan rumah. Kemauan ini dapat ditunjukkan melalui kombinasi antara peraturan-perundangan, peraturan-peraturan pelaksanaan, kepemimpinan politik, kerjasama dan komitmen antar institusi-institusi pemerintah, yang semuanya diperlukan untuk melaksanakan CDM secara sukses.

Lemahnya koordinasi antar departemen pemerintah dan kecilnya dukungan kepada KLH untuk melaksanakan CDM berpengaruh besar pada pelaksanaan CDM di Indonesia. Departemen-departemen teknis memiliki kekuasaan nyata di lapangan; dapat memobilisasi perusahaan-perusahaan dengan potensi besar dalam penurunan emisi GRK, di bawah koordinasinya (lihat bagian 4.2.7).

4.4. Upaya-Upaya Pemerintah Indonesia untuk Memperoleh Manfaat-Manfaat dari CDM

Hasil wawancara dengan 26 informan semuanya menyatakan bahwa upaya-upaya pemerintah Indonesia untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya dari CDM adalah belum optimal.

Hasil dari upaya-upaya pemerintah dalam melaksanakan CDM dapat diukur dari pencapaian proyek-proyek CDM. Sampai akhir Oktober 2008 jumlah proyek yang terdaftar pada EB adalah 17, dengan perhitungan perolehan CERs-nya sekitar 2,5 juta CERs dari penurunan emisi 2,5 juta ton CO₂e per tahun. Dibandingkan dengan potensi Indonesia (di luar sektor kehutanan) yang adalah 25 juta ton CO₂e per tahun; maka pencapaian CERs hanya 10%. Rendahnya jumlah proyek CDM dan CERs berarti kecilnya manfaat-manfaat CDM yang dapat diperoleh Indonesia.

Upaya-upaya pemerintah dalam melaksanakan CDM selain dapat diukur dari jumlah proyek CDM dan perolehan CERs-nya, juga dapat dilihat dari faktor-faktor dominan yang menghambat pelaksanaan CDM di Indonesia. Pemerintah memiliki pengaruh dan kendali besar terhadap keempat faktor dominan yang ada. Oleh karenanya ketidakberhasilan dalam pengembangan kapasitas, absennya regulasi-regulasi penting bagi pelaksanaan CDM, masalah kelembagaan, dan kelangkaan sumber

pendanaan bagi CDM, dapat dilihat sebagai belum optimumnya upaya-upaya pemerintah. Tabel 13 menunjukkan aktor-aktor yang terlibat dan mempengaruhi keempat faktor dominan tersebut.

Tabel 13. Matriks Faktor-faktor Dominan yang Mempengaruhi Lambannya Pelaksanaan CDM dan Aktor-aktor yang Terlibat

Faktor-faktor	Aktor-aktor yang terlibat
<p>1. Masalah pengembangan kapasitas dan <i>awareness</i> atas CDM.</p>	<p>AKTOR UTAMA: Pemerintah Indonesia: KLH (<i>National Focal Point</i> untuk perubahan iklim, Komnas untuk Perubahan Iklim, dan Komnas-MPB); DNPI sejak pembentukannya (Juli 2008), menjadi penanggung jawab utama untuk mengkoordinasikan kegiatan dalam pelaksanaan tugas pengendalian perubahan iklim yang meliputi kegiatan adaptasi, mitigasi, alih teknologi, dan pendanaan.</p> <p>AKTOR PENDUKUNG (i) Pemerintah Indonesia: Semua departemen dan badan pemerintahan yang memiliki perwakilannya sebagai anggota Komnas untuk Perubahan Iklim dan Komnas MPB. Departemen-departemen tersebut adalah: ESDM, Dephut, Depperin, Deplu, Depdag, Depdagri, Dephub, Deptan, dan Bappenas. (ii) Sektor swasta, LSM, masyarakat akademisi, dan lembaga-lembaga donor internasional.</p>
<p>2. Regulasi, absennya peraturan-peraturan penting untuk mendorong pelaksanaan CDM.</p>	<p>AKTOR UTAMA: Pemerintah Indonesia: Dikoordinasikan oleh KLH (sebagai <i>National Focal Point</i> dan pembentuk Komnas untuk perubahan iklim). Tanggung jawab beralih ke DNPI sejak pembentukannya. Peraturan-peraturan dapat dibuat baik pada tingkat Presiden maupun Menteri dari departemen-departemen anggota Komnas untuk Perubahan Iklim, dan semua menteri anggota DNPI, sejak pembentukannya.</p> <p>AKTOR PENDUKUNG: Masyarakat akademisi dan LSM dapat memberikan <i>policy advocacy</i>. Sektor swasta dapat memberikan masukan-masukan kepada pemerintah.</p>

Tabel 13. (Lanjutan)

<p>3. Kelangkaan sumber pendanaan bagi pengembangan proyek CDM.</p>	<p>AKTOR UTAMA:</p> <p>Pemerintah Indonesia: Dikoordinasikan oleh KLH (sebagai <i>National Focal Point</i> dan pembentuk Komnas untuk perubahan iklim). Tanggung jawab beralih ke DNPI sejak pembentukannya. Peraturan-peraturan dapat dibuat baik pada tingkat Presiden maupun Menteri dari departemen-departemen anggota Komnas untuk Perubahan Iklim, dan semua menteri anggota DNPI, sejak pembentukannya.</p> <p>AKTOR PENDUKUNG: Masyarakat akademisi dan LSM dapat memberikan <i>policy advocacy</i> kepada pemerintah untuk membuat peraturan-peraturan yang mendorong perbankan untuk mendukung CDM. Sektor swasta baik asing maupun dalam negeri dapat terlibat menjadi pengembang proyek. Lembaga-lembaga donor non-pemerintah Internasional atau pemerintah asing dapat memberikan dukungan pendanaan</p>
<p>4. Masalah kelembagaan.</p>	<p>AKTOR UTAMA:</p> <p>Pemerintah Indonesia: Dikoordinasikan oleh KLH (sebagai <i>National Focal Point</i> dan pembentuk Komnas untuk perubahan iklim), dan semua departemen serta badan pemerintahan yang memiliki perwakilannya sebagai anggota Komnas untuk Perubahan Iklim dan Komnas MPB. Tanggung jawab beralih ke DNPI sejak pembentukannya. Peraturan-peraturan dapat dibuat baik pada tingkat Presiden maupun Menteri dari departemen-departemen anggota Komnas untuk Perubahan Iklim, dan semua menteri anggota DNPI, sejak pembentukannya.</p> <p>AKTOR PENDUKUNG: Masyarakat akademisi, lembaga-lembaga non-pemerintah internasional dalam bidang perubahan iklim, para ahli CDM yang tergabung di dalam pengembang proyek, dan LSM lokal dapat memberikan <i>policy advocacy</i> kepada pemerintah, dan membantu membentuk serta memperkuat kelembagaan CDM.</p>

4.4.1. Manfaat-manfaat CDM guna menunjang pembangunan berkelanjutan

Manfaat-manfaat yang dapat diperoleh dari ke-17 proyek CDM yang terdaftar pada EB dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori: (i) manfaat-manfaat sesuai dengan kriteria pembangunan berkelanjutan yang ditetapkan oleh Komnas-MPB, (ii) tambahan manfaat yang tidak tercakup di dalam kriteria pembangunan berkelanjutan dari Komnas-MPB.

Kriteria pembangunan berkelanjutan yang ditetapkan oleh Komnas-MPB secara garis besar adalah: (i) lingkungan tetap terjaga dan tidak menjadi lebih buruk, dan keselamatan serta kesehatan masyarakat lokal tidak terganggu, (ii) ekonomi: penghasilan dan tingkat pelayanan umum terhadap masyarakat lokal tidak menjadi lebih rendah, (iii) sosial: adanya konsultasi dengan komunitas lokal dan tanggapan terhadap keluhan masyarakat, (iv) teknologi: tidak timbulnya kebergantungan pada pihak asing dan adanya upaya peningkatan kemampuan serta pemanfaatan teknologi lokal.

Kriteria pembangunan berkelanjutan yang ditetapkan oleh Komnas-MPB tersebut pada dasarnya hanya menjaga kondisi yang telah ada (*status quo*) dan tidak mensyaratkan terjadinya tambahan manfaat-manfaat baik secara kualitas maupun kuantitas. Kriteria-kriteria tersebut relatif ringan untuk dipenuhi oleh pengembang atau pemilik proyek.

Salah satu tujuan CDM yang diantisipasi oleh PK pasal 12 adalah untuk membantu negara-negara berkembang di dalam mencapai pembangunan berkelanjutan. Oleh karenanya pelaksanaan CDM diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat bagi negara berkembang di dalam berbagai bidang: (i) ekonomi: tambahan dana pembangunan yang berasal dari penjualan CERs dan penggunaan sumber daya-sumber daya yang lebih efisien akibat dijalankannya teknologi bersih, serta potensi peningkatan lapangan kerja atau peningkatan pendapatan dari proses industri yang lebih menguntungkan, (ii) sosial: pemberdayaan masyarakat lokal dan peningkatan kesehatan komunitas, (iii) lingkungan: penurunan emisi GRK akan meningkatkan kualitas lingkungan, (iv) teknologi: transfer teknologi bersih dan transfer keahlian. Penggunaan teknologi bersih dan proses pelaksanaan proyek-proyek CDM pada akhirnya akan mengarah pada efisiensi penggunaan energi dan sumber daya-sumber daya nasional lainnya.

Ketujuhbelas proyek CDM Indonesia yang terdaftar pada EB berasal dari empat sektor (energi, proses industri, pertanian, dan sampah); yang sebagian besar berasal dari sektor energi. Terdapat delapan macam teknologi atau proses industri yang digunakan oleh ketujuhbelas proyek tersebut. Semua proyek memiliki potensi untuk memberikan manfaat-manfaat seperti peningkatan lapangan kerja, transfer teknologi dan keahlian, aliran masuk investasi asing, keuntungan finansial dari penjualan CERs, serta peningkatan kualitas lingkungan pada komunitas lokal dan Indonesia secara umum.

Sebagai contoh proyek *Tambun LPG associated Gas Recovery & Utilisation*. Manfaat-manfaat yang telah terlihat adalah: (i) peningkatan jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk pembangunan konstruksi proyek, (ii) keahlian dan kompetensi yang terlibat di dalam aspek perubahan iklim bagi suksesnya proses registrasi dan proses pemantauan proyek selama masa 10 tahun; semuanya mengarah pada transfer keahlian dan pengalaman dari tenaga ahli asing kepada tenaga lokal, (iii) aliran dana dari investasi asing untuk pembangunan konstruksi proyek, (iv) teknologi yang digunakan untuk proses LPG dan pemantauan CDM adalah teknologi terbaik yang tersedia di dunia, dan akan bermanfaat bagi proyek-proyek semacam di Indonesia, (v) proyek diperkirakan akan menghasilkan CERs sejumlah 390.000 per tahun. Ini berarti setiap tahun sejumlah 390.000 ton emisi CO₂e akan diturunkan.

Terdapat 53 proyek lainnya yang telah disetujui oleh Komnas-MPB sampai akhir Oktober 2008, yang belum terdaftar pada EB. Semuanya menunjukkan kemiripan di dalam sektor-sektor yang terlibat dan jenis teknologi yang digunakan; oleh karenanya memiliki potensi pemberian manfaat-manfaat yang sama. Potensi manfaat-manfaat CDM yang lebih besar dapat diperoleh jika pemerintah mampu memobilisasi semua *stakeholders* untuk mengeksplorasi sumber daya nasional guna mensukseskan CDM. Pemerintah perlu segera mengatasi faktor-faktor dominan yang memperlambat pelaksanaan CDM guna mengoptimalkan perolehan manfaat-manfaat CDM untuk mendukung pelaksanaan pembangunan berkelanjutan. Pelaksanaan CDM *Programmatic* atau PoA juga dapat secara potensial membantu

memaksimalkan manfaat-manfaat CDM untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

4.4.2. Upaya-upaya yang telah dilakukan pemerintah sehubungan dengan pelaksanaan CDM

Upaya-upaya pemerintah guna memperoleh manfaat-manfaat CDM tidak dapat dipisahkannya dari komitmennya sebagai negara Pihak UNFCCC dan PK. Upaya-upaya ini dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori: (i) adopsi dan ratifikasi UNFCCC dan PK, (ii) pembentukan Komnas-MPB, (iii) menetapkan dan melaksanakan kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan pelaksanaan CDM.

(i) Adopsi dan ratifikasi UNFCCC dan Protokol Kyoto

Pemerintah Indonesia meratifikasi UNFCCC melalui Undang-undang RI Nomor 6 tahun 1994 tentang Pengesahan Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim. Indonesia selanjutnya menandatangani PK pada tahun 1997. Ratifikasi PK dilakukan oleh pemerintah dengan disahkannya Undang-undang Nomor 17 tahun 2004 tentang Ratifikasi Protokol Kyoto. Undang-undang ini ditetapkan dengan mengingat pada Undang-undang Nomor 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang draft revisinya telah memasukkan masalah perubahan iklim menjadi satu pasal tersendiri. Instrumen ratifikasi PK oleh pemerintah Indonesia dimasukkan ke sekretariat PBB pada 3 Desember 2004.

Ratifikasi UNFCCC dan PK tersebut mempunyai arti bahwa Indonesia berkomitmen untuk ikut secara aktif melakukan upaya-upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, di dalam mencapai tujuan utama UNFCCC, yakni menstabilkan GRK di atmosfer. Pada bulan Desember 1999, Indonesia (sebagai kewajiban negara *Non-Annex 1*) menyampaikan *First National Communication*.

Aktivitas-aktivitas lain yang telah dilakukan pemerintah sebagai perwujudan komitmennya di bawah UNFCCC adalah:

- a. Melakukan inventarisasi emisi GRK dan penyerapannya secara nasional. Ini menjadi bagian dari *First National Communication* yang idealnya sudah harus direvisi menjadi *Second National Communication*.
- b. Menyempurnakan program-program nasional yang terkait dengan cara-cara melakukan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Pemerintah melalui KLH telah membuat Rencana Aksi Nasional dalam Menghadapi Perubahan Iklim (RAN-PI), yang berisi rencana-rencana jangka pendek, menengah, dan panjang dalam adaptasi dan mitigasi Perubahan Iklim. Rencana-rencana mitigasi yang ditetapkan dapat mendorong pelaksanaan CDM jika pelaksanaannya efektif. Namun demikian rencana aksi yang ada belum berhasil mendorong penurunan emisi melalui CDM secara optimum karena lemahnya koordinasi antar departemen.
- c. Mengupayakan pengelolaan hutan secara berkelanjutan sebagai upaya memelihara hutan dan cadangan karbon. Sejumlah kebijakan sudah dikeluarkan, namun tidak dibahas dalam tesis ini.
- d. Mengintegrasikan pertimbangan iklim dalam pengambilan kebijakan di semua bidang dan kerjasama internasional pada kegiatan yang terkait (ilmu pengetahuan, teknologi, pendidikan, dan sebagainya). Berbagai aktivitas pengembangan kapasitas telah dijalankan bersama-sama dengan lembaga-lembaga internasional, seperti yang telah dibahas pada sub bagian 4.2.6.

(ii) Pembentukan Komisi Nasional Mekanisme Pembangunan Bersih

Indonesia membentuk Komnas-MPB melalui Dekrit Menteri Lingkungan Hidup No.206/2005 yang ditandatangani pada tanggal 21 Juli 2005. Pembentukan lembaga ini adalah persyaratan awal bagi negara-negara *Non-Annex 1* untuk dapat melaksanakan proyek-proyek penurunan emisi di bawah CDM. Proses persetujuan proyek-proyek CDM oleh Komnas-MPB dianggap berjalan relatif cepat. Meskipun demikian berbagai tantangan dihadapi oleh Komnas-MPB dan berbagai pembenahan perlu dilakukan. Hal ini telah dibahas secara lebih terperinci pada sub bagian 4.2.7.

(iii) Menetapkan dan melaksanakan kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan pelaksanaan CDM

Terdapat dua kelompok kebijakan yang berhubungan dengan pelaksanaan CDM. Yang pertama adalah kebijakan yang langsung berhubungan dengan perubahan iklim dan posisi Indonesia sebagai pihak UNFCCC dan PK, termasuk di dalamnya peraturan-peraturan tentang pelaksanaan CDM melalui Komnas-MPB. Yang kedua adalah kebijakan-kebijakan yang dibuat dan dilaksanakan oleh departemen-departemen teknis dan badan-badan lainnya, yang mempengaruhi pelaksanaan CDM. Berbagai peraturan di bidang energi dibahas pada bagian ini karena besarnya emisi faktor dari sektor ini.

Kebijakan Energi

Komposisi konsumsi energi Indonesia pada tahun 2003 terdiri atas minyak bumi 54,4%; gas bumi 26,5%; batu bara 14,1%; PLTA 3,4%; panas bumi 1,4%, dan energi terbarukan lainnya sebesar 0,2% (RAN-PI, 2007). Pada tahun tersebut emisi CO₂ dari sektor energi mencapai 258,67 juta ton, dan diperkirakan dapat mencapai 1.200 juta ton pada tahun 2025, jika upaya penurunan emisi tidak dilakukan.

Tabel 14 memperlihatkan berbagai kebijakan, meliputi bauran energi, pengembangan energi terbarukan, konservasi energi, dan efisiensi energi. Beberapa kebijakan menunjukkan adanya kontradiksi dengan komitmen pemerintah sebagai anggota UNFCCC untuk turut aktif di dalam upaya mitigasi perubahan iklim dengan cara menurunkan emisi GRK.

Tabel 14. Matriks Kebijakan Energi dan Pembangkitan Listrik

Kebijakan	Keterangan
<p>Bauran Energi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PERPRES No.5/2006 tentang Kebijakan Energi Nasional. 2. KepMen No. 2270 K/31/MEM/2006 tentang Rencana Umum Ketenaga-listrikan Nasional (RUKN) 2006-2026 3. Instruksi Presiden No.2/2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Batubara yang dicairkan sebagai bahan bakar lain. 4. Perpres No.71/2006 tentang Penugasan kepada PR PLN (Persero) untuk Melakukan Percepatan pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Batu Bara. 5. Pepres No.72/2006 tentang Tim Koordinasi Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik. 6. Peraturan Presiden RI No.86/2006 tentang Pemberian Jaminan Pemerintah untuk Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Baru Bara. 	<p>Diharapkan terjadi peningkatan persentase penggunaan energi baru dan terbarukan serta upaya konservasi energi.</p> <p>Komposisi bauran energi yang diharapkan dapat tercapai pada tahun 2025 sesuai Perpres, adalah: Minyak bumi 20%, batubara 33%, gas alam 30%, bahan bakar nabati 5%, panas bumi 5%, sumber energi terbarukan lainnya 5% dan batu bara dicairkan 2%.</p>
<p>Pengembangan Energi Terbarukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UU No.27/2003 tentang Panas Bumi 2. KepMen ESDM No.002/2002 tentang Sebagian Kecil Pendistribusian Pembangkit Tenaga dari Energi Terbarukan 3. PerMen ESDM No.002/2002 tentang Perusahaan Pembangkit Tenaga Listrik Energi Terbarukan Skala Menengah 4. InPres No.1/2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati sebagai Bahan Bakar Lain. 	<p>Pemerintah menargetkan penggunaan energi baru dan terbarukan sebesar 17% dari komposisi energi nasional, dan bersama dengan upaya konservasi, emisi CO₂ ditargetkan dapat turun hingga 17% terhadap skenario <i>business as usual</i> (BAU). Jika dilakukan maksimalisasi panas bumi hingga mencapai 8,4% dari energi nasional (target Perpres hanya 2%), emisi CO₂ akan turun menjadi 20%. Penerapan teknologi <i>Carbon Capture Storage</i> pada pembangkit listrik akan mampu menekan emisi CO₂ hingga 37% pada tahun 2025.</p>
<p>Konservasi dan Efisiensi Energi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepres ESDM No.002/2004 tentang Kebijakan Energi Hijau (KEH) 2. Inpres No.10/2005 tentang Efisiensi Energi 3. Permen No.5/2005 tentang Pelaksanaan Efisiensi Energi 	<p>Tujuan KEH: untuk menjamin ketersediaan pasokan energi baik di masa sekarang maupun masa depan; untuk meningkatkan pemanfaatan energi terbarukan; mendorong penggunaan energi yang efisien, beragam, aman, dapat diandalkan, dan ramah lingkungan.</p>

Tabel 14 (Lanjutan)

<p>Pembangkitan Listrik Skala Kecil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepmen ESDM No.119.K/437/M.PE/1998 tentang pembangkitan skala kecil; Kepmen Keuangan No.766/KMK.04/1992 tentang pembebasan pajak import terhadap peralatan operasionalnya 2. UU No.15/1985 dan PP No.3/2005, tentang pembangkit listrik dengan tenaga matahari dan mikrohidro. Kepmen Keuangan No.128/KMK.00/1993 tentang pembebasan pajak import untuk barang-barang modal. 3. Kepmen ESDM 1122K/30/MEM/2002 tentang pembangkit tenaga listrik skala kecil dengan menggunakan energi terbarukan. 	<p>Kerjasama (kolaborasi atau eksplorasi) antara pihak pemerintah, koperasi dan swasta.</p> <p>Pengembangan minihidro, angin, biomas dan <i>landfill</i>; dikembangkan dengan dana pemerintah, dikelola oleh koperasi lokal. Pemerintah Daerah juga dapat terlibat sesuai dengan Kepmen ESDM 064.K/40/M.PE/1998.</p> <p>PLN akan membeli listrik yang ditawarkan dari pembangkit tenaga listrik skala kecil berdasarkan energi terbarukan dengan perjanjian langsung penetapan harga.</p>
<p>Pengelolaan <i>gas flaring</i> untuk Produksi Listrik</p> <p>Sampai saat ini perangkat regulasinya belum tersedia</p>	

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa kebijakan umum energi menggariskan penggunaan energi campuran, namun kenyataannya masih memprioritaskan penggunaan batu bara. Kontribusi batubara pada bauran energi saat ini adalah 14%. Kebijakan energi nasional yang dicanangkan melalui Perpres No.5/2006, menargetkan peningkatan kontribusi batubara menjadi 33%. Direktorat Jenderal Penggunaan Energi dan Listrik bahkan memproyeksikan emisi GRK dari pembakaran batu bara menjelang 2025 akan mencapai 20 kali lebih tinggi daripada tingkatannya pada tahun 2005. Kebijakan ini jelas bertentangan dengan kebijakan dalam bidang perubahan iklim yaitu komitmen Indonesia untuk turut aktif dalam upaya mitigasi dengan cara menurunkan emisi GRK.

Upaya-upaya pemerintah dalam konservasi energi telah meningkat. Menteri ESDM melalui Permen No.5/2005 tentang Pelaksanaan Efisiensi Energi memberikan mandat kepada semua pegawai pemerintahan untuk menyediakan penghitungan energi secara sederhana; melaporkannya setiap 6 bulan sekali untuk memantau

pelaksanaan efisiensi energi. Salah satu faktor penting di dalam kebijakan efisiensi energi ini adalah adanya kebijakan secara tahap demi tahap untuk menghilangkan subsidi dari listrik dan harga-harga bahan bakar. Fakta bahwa harga energi tidak lagi murah membantu mengubah perilaku boros energi pada masyarakat. Di pihak lain pengembangan energi terbarukan telah terjadi dengan sangat lambat. Meskipun kebijakannya tersedia instrumen-instrumen pendukung seperti insentif keuangan, insentif dalam bidang pajak belum tersedia. Instrumen CDM dalam hal ini dapat memberikan bantuan baik dalam hal pendanaan maupun teknologi.

Kebijakan Investasi dan Keuangan

Sampai saat ini belum ada kebijakan pemerintah di bidang investasi yang khusus dibuat untuk mendorong pelaksanaan CDM. Kebijakan yang ada adalah peraturan tentang investasi asing secara umum yaitu: UU No. 1/1995 tentang Perseroan Terbatas; UU No.3/1982 tentang Kewajiban Pendaftaran Perusahaan di Indonesia; UU No.8/1995 tentang Pasar Modal; dan UU No.1/1967 yang diperbaharui menjadi UU No.11/1970 tentang Penanaman Modal Asing.

Indonesia mendeklarasikan tahun 2005 sebagai tahun investasi (*Invest in Indonesia Year*). Badan Koordinasi Penanaman Modal juga telah mencoba melakukan layanan satu atap (*one-stop investor*), namun kenyataannya perusahaan-perusahaan asing yang ingin berinvestasi di bidang CDM masih mengalami kesulitan. Mereka harus melalui prosedur yang panjang dan waktu lama. Contohnya adalah dua perusahaan asing yang berinvestasi di bidang CDM, *Eco Securities* dan *Sindicatum Carbon Capital*, membutuhkan waktu beberapa tahun sampai izin usaha mereka keluar.

Hambatan investasi juga terjadi karena adanya daftar negatif investasi berdasarkan Perpres No.96/1998; 9 sektor tertutup bagi investasi asing, dan 16 tertutup baik bagi investasi asing maupun domestik. Banyak diantaranya adalah sangat berhubungan dengan CDM.

Departemen Keuangan belum terlihat memiliki komitmen terhadap upaya mendorong pelaksanaan CDM. Fasilitas keuangan untuk CDM misalnya dalam bentuk pembebasan bea masuk untuk teknologi dan peralatan proyek CDM belum tersedia. Bank Indonesia juga belum berkontribusi dalam membuat peraturan-peraturan agar sektor perbankan dapat lebih aktif menyediakan sumber pendanaan bagi proyek CDM. Kebijakan insentif yang secara khusus disediakan untuk proyek-proyek CDM pada umumnya belum tersedia.

4.5. Kebijakan-kebijakan yang Belum Tersedia atau Belum Dilaksanakan secara Optimal untuk Memperoleh Manfaat Sebesar-besarnya dari CDM

Di bawah PK, periode komitmen pertama pelaksanaan CDM hanya sampai akhir tahun 2012. Proses untuk membentuk struktur CDM pasca 2012 dimulai pada saat konverensi CoP/MoP di Bali bulan Desember 2007. Proses ini dilanjutkan di Poznan-Polandia bulan Desember 2008, dan diharapkan dapat diselesaikan pada CoP/MoP di Copenhagen tahun 2009. Kecuali jika hasil CoP/MoP di Copenhagen menghasilkan kepastian tentang CDM pasca 2012, Indonesia harus mempertimbangkan suatu kemungkinan tidak adanya CDM dengan struktur seperti yang ada saat ini. Perubahan yang akan terjadi pasca 2012 belum tentu memberikan manfaat-manfaat sebesar yang ditawarkan sekarang. Oleh karenanya upaya-upaya yang pemerintah Indonesia perlu lakukan berkenaan dengan CDM harus dilaksanakan dalam waktu segera. Beberapa kebijakan termasuk di dalamnya tindakan-tindakan yang perlu dilakukan guna mengoptimalkan perolehan manfaat dari CDM, dibahas pada bagian berikut ini.

4.5.1. Upaya-upaya yang berkaitan dengan keempat faktor dominan yang mempengaruhi lambannya pelaksanaan CDM di Indonesia

Dengan terbatasnya waktu menjelang berakhirnya periode pertama (2012), pemerintah perlu segera membuat kebijakan (yang belum tersedia) atau mengoptimalkan pelaksanaan kebijakan-kebijakan yang sudah ada, yang berkaitan dengan keempat faktor dominan yang menghambat pelaksanaan CDM di Indonesia.

(i) Upaya-upaya untuk menyelesaikan pengembangan kapasitas nasional

Aktivitas-aktivitas pengembangan kapasitas nasional harus dilanjutkan dan difokuskan pada tujuan pemaksimalan manfaat-manfaat CDM. Hal ini berarti harus segera dilakukan tindakan untuk menghitung semua potensi pengurangan emisi GRK pada sektor-sektor yang dikuasai oleh negara. Selain pemerintah memiliki kekuasaan dan kendali atas perusahaan-perusahaan milik negara, percepatan perolehan manfaat-manfaat CDM pada sektor ini juga akan lebih langsung bermanfaat bagi masyarakat luas.

Pengembangan kapasitas terutama pada peningkatan pemahaman tentang mitigasi perubahan iklim dan CDM harus difokuskan saat ini pada para pengambil keputusan (setingkat Menteri dan eselon satu) pada departemen-departemen dan badan-badan pemerintahan, pemerintah daerah, dan perusahaan-perusahaan yang dikuasai negara. Para pengambil keputusan di sektor perbankan dan swasta dengan potensi penurunan emisi GRK yang besar juga harus menjadi sasaran utama. Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI) yang diketuai langsung oleh Presiden harus secara aktif mendorong pelaksanaan pengembangan kapasitas ini di tingkat departemen. Rencana aksi jangka pendek (per tahun) harus dibuat dengan ukuran keberhasilan yang jelas baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Desain pengembangan kapasitas per departemen misalnya, harus memasukkan faktor emisi GRK (potensi penurunan GRK per sektor dan yang ada pada perusahaan milik negara); target yang berisikan jumlah dan jenis aktivitas pengembangan kapasitas; target jumlah dan tipe *stakeholders* yang terlibat; dan cara pengukuran keberhasilan pengembangan kapasitas.

(ii) Upaya-upaya untuk mendorong tersedianya sumber pendanaan bagi proyek-proyek CDM

Isu pendanaan CDM meliputi kelangkaan sumber dana untuk membiayai transaksi CDM serta proyek utama (*underlying project*), dan kelangkaan informasi yang diterima oleh sektor finansial yang menyebabkan terjadinya estimasi berlebih atas

risiko proyek. Masalah ini dapat didekati dengan beberapa cara: membuat satu paket antara investasi CDM dengan proyek utamanya agar menjadi lebih menarik bagi calon penanam modal; menetapkan peraturan-peraturan yang memberikan insentif bagi penanam modal CDM baik investor asing maupun lokal (misalnya melalui peraturan Bank Indonesia yang mensyaratkan dialokasikannya sekian persen kredit perbankan bagi kegiatan penurunan emisi GRK, serta pembebasan tarif impor peralatan dan teknologi bagi proyek penurunan emisi GRK); melaksanakan pengembangan kapasitas yang efektif tentang CDM bagi sektor-sektor keuangan.

Selain upaya-upaya pengembangan kapasitas di sektor perbankan dan dibuatnya peraturan-peraturan yang memberikan insentif bagi para pelaksana proyek CDM, pemerintah juga perlu mempertimbangkan secara serius pelaksanaan CDM *programatic* atau *Programme of Activities*. Program ini didesain sebagian untuk mengatasi mahalnya biaya transaksi CDM yang dilakukan proyek per proyek, dan untuk mendorong dilaksanakannya berbagai program atau kebijakan yang ada dikeluarkan oleh departemen-departemen atau badan-badan pemerintah.

(iii) Upaya-upaya yang berhubungan dengan koordinasi antar departemen dan badan pemerintah yang berkaitan dengan isu perubahan iklim (termasuk di dalamnya CDM)

Pembentukan Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI) pada tanggal 4 Juli 2008 melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 46/2008, diharapkan dapat mengatasi isu sektoral yang selama ini mempengaruhi lambannya pelaksanaan CDM. Dewan ini dibentuk untuk mengkoordinasikan pelaksanaan pengendalian perubahan iklim dan untuk memperkuat posisi Indonesia di forum internasional. Presiden mengetuai langsung dewan ini, dibantu dua wakil ketua yakni Menteri Koordinator bidang Kesejahteraan Rakyat dan Menteri Koordinator bidang Perekonomian. Terdapat 17 Menteri dan 1 Kepala Badan duduk sebagai anggota dewan ini. Komposisi keanggotaan DNPI diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada sekarang, yaitu kecilnya dukungan dari departemen-departemen teknis kepada Komnas Perubahan Iklim dan Komnas-MPB.

Salah satu strategi yang perlu dilakukan oleh presiden sebagai ketua DNPI adalah memberikan target penurunan emisi GRK yang jelas kepada semua Menteri sebagai salah satu indikator keberhasilan masing-masing departemen. Departemen-departemen (dan pemerintah daerah) dapat menggunakan instrumen PoA di dalam CDM untuk membiayai proyek penurunan emisi.

Strategi pemberian target penurunan emisi GRK per departemen untuk dapat berjalan efektif, selain dibutuhkan suatu regulasi yang jelas dan mengikat, juga diperlukan sebuah *cross cutting issues* yang diterima, dipahami, dan dipercaya oleh para aktor pengambil keputusan untuk dijalankan. Isu bersama ini adalah pentingnya penurunan emisi GRK sebagai salah satu upaya untuk memitigasi perubahan iklim. Penurunan emisi GRK harus dipahami selain sebagai komitmen Indonesia sebagai Pihak UNFCCC, juga sebagai keharusan karena kerentanannya Indonesia terhadap dampak perubahan iklim dan pemanasan global. Semua aktor pengambil keputusan di pihak pemerintah harus memahami bahwa Indonesia berada di dalam sebuah keadaan darurat. Oleh karenanya segala fasilitas yang tersedia untuk membantu Indonesia dalam beradaptasi dan memitigasi perubahan iklim, sekaligus melanjutkan proses pembangunan, harus segera dimanfaatkan. Mekanisme Pembangunan Bersih atau CDM adalah salah satu sarana yang dapat dimanfaatkan oleh Indonesia untuk menurunkan emisi GRK sekaligus membawa masuk aliran dana, teknologi, dan keahlian untuk proses-proses pembangunan.

Isu bersama (*cross cutting issues*) tersebut sampai saat ini belum sepenuhnya dipahami dan diterima oleh para pembuat kebijakan dan pengambil keputusan di semua departemen. Dewan Nasional Perubahan Iklim memiliki tanggung jawab untuk mengarusutamakan isu ini pada semua departemen terkait. Hal ini membutuhkan kepemimpinan politik yang sangat kuat dari Presiden dan para pejabat tinggi, Lembaga Legislatif, serta Yudikatif.

Dewan Nasional Perubahan Iklim, yang tugasnya adalah untuk: merumuskan kebijakan nasional, strategi, program, dan kegiatan pengendalian perubahan iklim;

mengkoordinasikan kegiatan dalam pelaksanaan tugas pengendalian perubahan iklim yang meliputi kegiatan adaptasi, mitigasi, alih teknologi, dan pendanaan; merumuskan kebijakan pengaturan mekanisme dan tata cara perdagangan karbon; melaksanakan pemantauan dan evaluasi implementasi kebijakan tentang pengendalian iklim; dan memperkuat posisi Indonesia untuk mendorong negara-negara maju untuk lebih bertanggung jawab dalam pengendalian perubahan iklim; harus segera mengkaji semua kebijakan dari departemen-departemen teknis dan badan-badan pemerintahan, yang bertentangan dengan kebijakan perubahan iklim.

(iv) Upaya-upaya untuk mendorong dan melancarkan pelaksanaan CDM melalui regulasi

Terdapat dua aspek kebijakan yang diperlukan untuk melaksanakan CDM. Pertama adalah peraturan-peraturan yang langsung berhubungan dengan proses persetujuan proyek-proyek CDM. Kebijakan ini secara umum tidak menghambat pelaksanaan CDM. Aspek kebijakan kedua yang masih memiliki berbagai kelemahan adalah kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan oleh departemen-departemen teknis dan badan-badan pemerintah lainnya. Kelemahan utama adalah adanya kontradiksi antar masing-masing kebijakan dengan lainnya, dan antara kebijakan-kebijakan tersebut dengan kebijakan nasional tentang perubahan iklim.

Kebijakan nasional tentang perubahan iklim yang terintegrasi antar sektor, yang mencakup kebijakan-kebijakan mitigasi dan adaptasi atas semua sektor yang terkait dengan perubahan iklim (energi, sampah, pertanian, LULUCF, industri, transportasi) adalah penting untuk segera diselesaikan. Integrasi kebijakan seperti ini membutuhkan koordinasi antar badan dan departemen pemerintahan, antara pemerintah dengan sektor swasta, antara pemerintah dengan komunitas lokal, dan dengan semua *stakeholders* secara umum.

Salah satu sektor yang memiliki emisi faktor dominan (222.102.000 ton CO₂e), dan oleh karenanya memiliki potensi besar di dalam upaya penurunan emisi GRK, adalah sektor energi. Berbagai kebijakan dalam bidang energi yang telah ada sebenarnya

dapat mendorong pelaksanaan proyek-proyek penurunan emisi melalui CDM jika pelaksanaannya efektif. Pada kenyataannya masih terdapat kontradiksi antara beberapa kebijakan energi dengan komitmen Indonesia sebagai Pihak UNFCCC untuk ikut menstabilkan GRK di atmosfer (lihat juga sub bagian 4.4.2.iii). Beberapa kebijakan yang belum tersedia, atau yang memerlukan tindak lanjut, adalah sebagai berikut:

- (a) Pada sektor gas dan minyak. Estimasi konservatif menunjukkan bahwa terdapat potensi 10 juta ton CO₂e untuk proyek penurunan emisi pada *gas flaring*. Sampai saat ini belum ada regulasi yang jelas tentang kontrak produksi; yang mengatur secara adil pendistribusian biaya-biaya dan manfaat-manfaat yang diperoleh dari CDM. Regulasi yang jelas dan menarik bagi para pengembang proyek akan dapat mempercepat dan meningkatkan pengembangan proyek-proyek CDM.
- (b) Kebijakan pengembangan energi terbarukan yang ada saat ini ditetapkan tanpa adanya pemberian insentif bagi pelaku usaha skala kecil. Harga yang ditetapkan oleh PLN dalam membeli listrik dari para pengembang independen sangat rendah; sedikit pengembang yang dapat membuat keuntungan yang layak bahkan dengan bantuan instrumen CDM. Pemerintah perlu segera melakukan pengkajian ulang atas peraturan-peraturan yang ada dan melakukan perbaikan untuk memberikan insentif kepada para pengembang energi terbarukan. Transparansi yang tinggi diperlukan dari sisi PLN, sehingga dapat ditetapkan harga pembelian listrik yang adil. Ini akan memberi kepastian kepada para pengembang proyek terutama pada saat melakukan kajian kelayakan.
- (c) Target peningkatan penggunaan batu bara yang sangat agresif melalui Perpres No.5/2006, perlu dilanjutkan oleh pemerintah dengan memberikan mandat (yang saat ini belum tersedia) bagi penggunaan teknologi batubara bersih (*clean coal technology*). Teknologi ini dapat meningkatkan efisiensi produksi batubara, penggunaannya, serta penurunan emisi, yang akhirnya dapat meminimalkan risiko investasi. Teknologi pengembangan batu bara bersih yang telah dikembangkan misalnya melalui *carbon capture and storage* yang dapat

mencapai hampir *zero emissions* atas semua polusi dari pembangkit tenaga listrik yang menggunakan batu bara. Pemerintah saat ini melihat bahwa biaya atas teknologi ini adalah faktor penghambat yang paling besar. Mekanisme pembiayaan melalui CDM dapat mengatasi hambatan biaya ini.

- (d) Mengintegrasikan kebijakan energi ke dalam Strategi Keamanan Nasional. Energi seperti juga makanan bagi penduduk seharusnya menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sistem keamanan nasional. Pemerintah perlu mengintegrasikan kebijakan perubahan iklim dan kebijakan energi di dalam Kebijakan Keamanan Nasional. Hal ini hanya dapat dicapai jika kekuasaan politik (baik resmi maupun tidak resmi), yang menguasai sektor-sektor nyata (departemen-departemen teknis dan perusahaan-perusahaan milik negara), menempatkan kepentingan kelompok dan sektoral di bawah kepentingan nasional. Sektor-sektor ini adalah industri-industri dimana pemerintah memiliki kontrol, seperti pertambangan dan energi. Secara efektif industri-industri ini perlu diintegrasikan ke dalam rencana keamanan nasional (*National Security Plan*). Regulasi dengan kekuatan hukum tinggi dan mengikat diperlukan sebagai alat untuk membawa perubahan.

4.5.2. Upaya-upaya untuk memaksimalkan perolehan manfaat-manfaat CDM melalui *Programme of Activities (PoA)* atau CDM *Programmatic*

Pelaksanaan CDM di Indonesia sampai saat ini masih dilakukan secara proyek per proyek. Hal ini membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang tinggi. Setiap proyek membutuhkan sebuah metodologi khusus. Pengembangan suatu metodologi guna menghitung manfaat-manfaat dan proyeksi pengurangan emisi, adalah sebuah proses yang kompleks, harus melalui berbagai tahapan, dan melibatkan berbagai pihak baik swasta maupun pemerintah. Sebuah proyek CDM yang metodologinya belum tersedia atau belum pernah berhasil digunakan, membutuhkan waktu rata-rata paling sedikit satu tahun hanya untuk menciptakan metodologi.

Terdapat kesempatan untuk melaksanakan CDM dengan cara menyatukan sejumlah aktivitas proyek ke dalam sebuah program. Hal ini ditujukan untuk menurunkan

waktu dan biaya transaksi, serta meningkatkan efektivitas CDM. Seperti telah sedikit disebut pada sub bagian 4.2.1., program ini dinamakan *Programme of Activities* (PoA) atau *CDM Programmatic*. Indonesia, baik melalui pemerintah daerah, departemen-departemen teknis, maupun perusahaan-perusahaan milik negara belum memanfaatkan instrumen ini.

Programme of Activities (PoA) oleh EB dinyatakan sebagai sebuah tindakan sukarela yang dikoordinasikan baik oleh pihak swasta maupun entitas publik, yang digunakan untuk mengkoordinasikan dan melaksanakan suatu kebijakan atau tujuan tertentu (misalnya sebuah skema insentif), yang menghasilkan penurunan emisi GRK atau meningkatkan penghilangan emisi GRK oleh rosot. Meskipun EB menyatakan bahwa kebijakan lokal/regional/nasional atau standard tidak dapat diperhitungkan sebagai suatu aktivitas CDM, namun EB juga menyatakan bahwa aktivitas-aktivitas proyek yang berada di bawah aktivitas-aktivitas program (*project activities under a programme activities*) dapat didaftarkan sebagai sebuah proyek CDM.

Indonesia dengan jumlah penduduk dan kepadatannya yang tinggi memiliki berbagai kesempatan melakukan PoA misalnya untuk melaksanakan berbagai kebijakan dalam bidang efisiensi energi. Proyek efisiensi energi lampu atau *Energy Efficient Lighting* adalah salah satu potensi yang dapat dikembangkan. Tingkat kesuksesan program ini akan membawa berbagai dampak positif, selain penurunan emisi GRK hasil dari penurunan pemakaian batu bara (efisiensi sumberdaya alam dan peningkatan kualitas lingkungan), dampak ekonomi (efisiensi biaya) secara langsung dan cepat akan dirasakan oleh masyarakat.

Mekanisme PoA sesuai desainnya dapat dilakukan di berbagai lokasi atau wilayah (ini sangat cocok dengan Indonesia sebagai negara kepulauan); dapat dilakukan oleh pihak swasta maupun entitas publik; menggunakan satu metodologi *baseline* dan pemantauan yang telah disetujui, mencakup satu macam teknologi yang dapat digunakan untuk semua aktivitas proyek di bawah PoA yang dimaksud. Pemantauan proyek menggunakan metodologi yang telah disetujui dapat dilakukan dengan

menggunakan sampel acak sepanjang tetap akurat. Manfaat lain dari PoA adalah bahwa aktivitas-aktivitas proyek baru (yang dapat dimasukkan ke dalam PoA yang didaftarkan), dapat terus disusulkan selama periode proyek. Periode proyek PoA dapat mencapai 30 tahun.

Pemerintah perlu segera secara serius memperhitungkan potensi Indonesia untuk menjalankan PoA. Berbagai pelaku misalnya pemerintah daerah, perusahaan-perusahaan milik negara seperti PLN memiliki kemampuan besar untuk memanfaatkan instrumen ini guna mempercepat kemajuan CDM, dan memaksimalkan perolehan manfaat-manfaat CDM.

4.5.3. Upaya-upaya yang berkaitan dengan diplomasi internasional

Dinamika hubungan antara negara-negara maju dan negara-negara berkembang di bawah PK terlihat mengalami perubahan. Ketika PK diadopsi dan CDM disepakati, prinsip mendasar yang disetujui antara negara-negara maju dan negara-negara berkembang adalah kesetaraan (*equity*) yang dicapai ketika: (i) negara-negara berkembang secara finansial mendapatkan imbalan dari upaya-upaya mereka untuk menurunkan emisi GRK; (ii) bahwa mekanisme penghargaan ini mensyaratkan negara-negara maju untuk menerima jatah emisi (*cap*) atas emisi GRK yang mereka keluarkan, dan secara terus menerus menurunkan tingkat polusinya, berdasarkan target yang disetujui; (iii) bahwa negara-negara berkembang yang masih berusaha untuk mencapai suatu tingkat yang signifikan di dalam pertumbuhan ekonominya, tidak diberikan target penurunan polusi.

Dinamika hubungan seperti tersebut di atas masih terlihat pada saat dilaksanakannya CoP 13 di Bali pada bulan Desember 2007. Indonesia dipandang telah berhasil menjadi tuan rumah Konferensi Perubahan Iklim di bawah UNFCCC tersebut. Hasil CoP 13 dan *Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties* (CMP) 3 di Bali dinilai telah mampu memberikan landasan yang kuat bagi perundingan selanjutnya mengenai struktur CDM pasca 2012 di Poznan (2008) dan di Copenhagen (2009).

Hasil-hasil Cop/MoP di Bali tercantum di dalam 25 keputusan, yang membentuk *Bali Road Map*. Keputusan penting yang dikeluarkan oleh *Ad-Hoc Working Group (AWG) On Further Commitment For Annex I Parties Under The KP* adalah diakuinya hasil temuan IPCC (*Working Group III, Assessment Report 4*) yang menyatakan bahwa emisi GRK harus turun hingga melebihi setengah dari emisi di tahun 2000 pada pertengahan abad 21, untuk mewujudkan skenario stabilisasi (emisi GRK di bawah 450 ppmv). Negara-negara *Annex I*, pada tahun 2020 harus mengurangi emisinya dengan kisaran 25-40% dibawah emisi tahun 1990. Angka pengurangan emisi ini akan menjadi lebih tinggi apabila analisis tersebut dilakukan atas dasar asumsi bahwa pengurangan emisi hanya dilakukan oleh Negara-negara *Annex I*.

Berbagai keputusan penting lainnya, yang berkaitan dengan CDM dicantumkan di dalam *Further Guidance relating to the CDM*. Beberapa diantaranya adalah:

- (i) Tata pemerintahan yang baik, yang harus dilakukan oleh EB: melakukan tindakan dalam memperkuat peran eksekutif dan pengawasan; mengambil tindakan konkrit untuk meningkatkan, dan bila memungkinkan menyederhanakan, aspek-aspek operasional dari CDM seperti misalnya proses review dengan tetap menjamin integritas lingkungannya; meningkatkan lebih lanjut fungsi EB untuk memastikan sistem pengaturan yang adil dan seimbang; meningkatkan fungsi CDM sehingga tetap konsisten, transparan, efektif dalam pembiayaan, dan efisien; sebagai prioritas utama, menyelesaikan manual proses verifikasi dan validasi CDM sebagai standar untuk digunakan oleh DOEs; mengidentifikasi dan mengimplementasikan cara-cara lain untuk meningkatkan kualitas dan konsistensi dalam melakukan proses verifikasi dan validasi; mengambil tindakan yang tepat untuk menyelesaikan hal-hal kecil secara transparan dan sedini mungkin terkait dengan proses registrasi dan *issuance*, sehingga EB dapat memfokuskan pada hal-hal yang lebih besar; mengembangkan lebih lanjut indikator manajemen dan melaporkannya pada CoP/MoP.

- (ii) Metodologi, EB ditugaskan untuk: memperluas penggunaan metodologi skala kecil dengan tetap memperhatikan integritas lingkungan; melanjutkan tugas EB terkait dengan kegiatan energi efisiensi dan energi terbarukan sebagai proyek CDM, mengingat bahwa kedua hal tersebut mengalami kesulitan dibawah mekanisme CDM; menginformasikan bahwa proposal baru mengenai bagaimana mengimplementasikan additionality dapat disampaikan kepada EB untuk dipertimbangkan lebih lanjut; menyetujui metodologi pemantauan dan *baseline* untuk skala kecil bagi proyek CDM aforestasi dan reforestasi; menyusun metodologi yang lebih sederhana untuk *switch from non-renewable biomass for thermal application by the user*, dan *energy efficiency measures in thermal applications of non-renewable biomass* untuk digunakan sebagai aktivitas proyek CDM, pada pertemuan pertamanya di tahun 2008.
- (iii) Distribusi regional dan pengembangan kapasitas: EB dan Sekretariat diminta untuk memfasilitasi distribusi regional dan sub-regional untuk aktivitas proyek CDM; membebaskan biaya registrasi dan *share of proceeds* bagi negara-negara terbelakang (*Least Developed Countries*); menugaskan sekretariat untuk meningkatkan peran dan fungsi CDM *Bazaar* sehingga dapat lebih bermanfaat bagi negara-negara berkembang; mendorong negara-negara *Annex 1* yang bersedia, untuk mendukung inisiatif-inisiatif seperti *Nairobi Framework*, untuk menghilangkan hambatan-hambatan distribusi regional dan juga untuk mempertimbangkan pemberian bantuan finansial, baik langsung ataupun melalui LSM, dalam hal identifikasi dan pengembangan proyek CDM oleh negara-negara *non-Annex 1*.

Keputusan-keputusan CoP/Mop di Bali yang berkaitan dengan CDM tersebut menunjukkan bahwa Pihak PK menyadari dan menerima adanya berbagai permasalahan yang berhubungan dengan efektivitas kerja EB, kompleksitas metodologi dan prosedur registrasi proyek, sampai pada penerbitan CERs.

Bali Road Map juga mencakup keputusan-keputusan penting lainnya, yang beberapa diantaranya adalah: (i) Dana adaptasi, yang selama periode komitmen 2008-2012, diperkirakan mencapai US\$ 80-300 juta per tahun. Dana ini dapat diakses oleh negara-negara berkembang dengan *pro-active* mengajukan proposal kepada institusi pelaksana yang ditetapkan oleh *Adaptation Fund Board*; (ii) Teknologi transfer, salah satunya adalah program kerja pengembangan dan transfer teknologi yang mengarah pada emisi karbon yang lebih rendah; (iii) REDD, salah satunya adalah komitmen negara maju untuk mendukung peningkatan kapasitas dan membiayai kegiatan percontohan REDD di negara berkembang; dan (iv) Penyederhanaan prosedur untuk mempermudah akses negara-negara berkembang untuk memperoleh dana *Global Environment Facility* (GEF).

Hasil-hasil CoP 13/CMP 3 di Bali dipandang bersejarah dan banyak pihak meletakkan harapan besar pada proses negosiasi selanjutnya yang dilakukan di Poznan pada tahun 2008. Namun demikian, situasi politik di dalam negosiasi perubahan iklim di Poznan berbeda dengan yang ada di Bali. Di Bali, atmosfer negosiasi ditandai dengan kuatnya rasa urgensi atas perubahan iklim. Di Poznan, secara kontras, negosiasi dibayangi oleh situasi krisis finansial global. Pengakuan negara-negara maju yang memperbolehkan negara-negara berkembang untuk tetap mengeluarkan emisi; memberikan imbalan jika mereka menurunkan polusi; serta tidak memiliki kewajiban mengikat; telah berubah secara signifikan sebagai akibat adanya krisis finansial global tahun 2008. Meskipun komitmen dan tindakan sebagian besar negara-negara maju untuk menurunkan emisinya tidak hilang, namun telah berkembang tekanan politik yang menginginkan bahwa penurunan emisi GRK perlu dibagi kepada semua negara, termasuk negara-negara berkembang.

Instrumen CDM sebagai salah satu cara untuk menurunkan emisi GRK masih mendapatkan perhatian yang cukup besar meskipun proses negoriasinya tidak mudah. Beberapa keputusan yang berkaitan dengan CDM, sebagian besar berhubungan dengan kebutuhan atas proses yang lebih transparan oleh EB. Beberapa diantaranya adalah bahwa EB diminta untuk: mengklasifikasikan dan

mempublikasikan keputusan-keputusannya; mengkaji pengalaman-pengalamannya di dalam proses registrasi dan penerbitan CERs, serta keputusan-keputusan penting yang berkaitan dengan proses peninjauan kembali suatu proyek, dan mempublikasikan hasil kajian ini melalui situs resmi; membuat jadwal (*timelines*) bagi setiap prosedur proyek; dan mempercepat proses registrasi. Komunikasi antara EB dengan para pemilik proyek (*Project Owners/Participants*), juga diminta untuk ditingkatkan. Keputusan-keputusan yang berhubungan dengan metodologi, diantaranya adalah: EB untuk membuat standar metode-metode bagi penghitungan parameter-parameter finansial dan pendekatan-pendekatan kuantitatif untuk mendemonstrasikan hambatan-hambatan yang berkaitan dengan persyaratan *additionality*; adanya urgensi untuk memfasilitasi pelaksanaan PoA lebih lanjut dan mendorong pelaksanaan PoA dengan mengizinkan kombinasi metodologi-metodologi skala kecil; dan memfasilitasi pengembangan metodologi dan proyek energi efisiensi skala kecil dan pengembangan pilihan-pilihan untuk menghitung emisi faktor atas jaringan listrik.

Meskipun keputusan-keputusan yang berhubungan dengan CDM dipandang positif, namun secara keseluruhan hasil Konverensi UNFCCC di Poznan dilihat memiliki ambisi yang rendah. Dinamika hubungan antara negara-negara maju dan negara-negara berkembang telah berubah secara signifikan setelah CoP/MoP di Bali. Negara-negara Eropa dan Amerika Serikat mencoba untuk memulai sebuah debat atas pembagian tanggung jawab penurunan emisi ke depannya oleh semua Pihak, termasuk oleh negara-negara *non-Annex 1*. Tekanan politik atas peranan yang lebih besar dari negara-negara *non-Annex 1* untuk lebih aktif di dalam menurunkan emisi GRK terlihat nyata di Poznan.

Indonesia sebagai salah satu penghasil emisi GRK besar di dunia, dapat menggunakan momen ini untuk memperkuat posisinya di dalam isu perubahan iklim secara internasional. Indonesia dengan pertumbuhan populasi serta industri-industri dengan emisi GRK yang signifikan; dimana teknologi pengurangan emisi telah tersedia; ditambah besarnya potensi energi terbarukan; dapat memainkan

peranannya sebagai salah satu pemimpin dunia di dalam bidang penurunan emisi GRK. Instrumen CDM jika dimanfaatkan secara optimal, dapat digunakan untuk membiayai program-program penurunan emisi, baik yang dapat dilakukan oleh pemerintah melalui departemen-departemennya, maupun oleh perusahaan-perusahaan milik negara. Inisiatif pengurangan emisi secara sukarela (tanpa adanya kewajiban mengikat) selain membuktikan komitmen Indonesia sebagai Pihak UNFCCC dan PK, juga akan memperkuat posisi Indonesia di forum internasional.

