

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Dasar Hukum

Dasar hukum penandaan anggaran perubahan iklim (*climate budget tagging/CBT*) tidak lepas dari paket undang-undang keuangan negara yaitu Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara, dan Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara.

Pada 13 Juli 1998, Indonesia menyepakati *Kyoto Protocol* yaitu sebuah perjanjian internasional dalam Konvensi Kerangka Kerja *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) dengan fokus pada penurunan emisi gas rumah kaca sehingga dapat mengatasi perubahan iklim. Pendekatan yang dilakukan dalam *Kyoto Protocol* adalah *top-down* yaitu UNFCCC menetapkan target penurunan emisi bagi setiap negara. Negara maju dengan industri besar yang sudah berkembang lama tentunya memiliki kontribusi besar dalam menghasilkan emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu, negara-negara industri tersebut wajib mengambil kontribusi yang besar juga dalam mengatasi perubahan iklim.

Sedangkan negara berkembang berhak mendapat bantuan dari negara industri tersebut untuk membantu pencapaian target penurunan emisi gas rumah kaca. Pada 3 Desember 2004, Indonesia meratifikasi *Kyoto Protocol* melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim.

Dalam skala nasional, pemerintah menetapkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Hal ini juga tertera dalam omnibus law UU Ciptaker yaitu pasal 63 angka (1) huruf i Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja menyebutkan bahwa dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, pemerintah pusat bertugas dan berwenang untuk menetapkan dan melaksanakan kebijakan mengenai pengendalian dampak perubahan iklim dan perlindungan lapisan ozon.

Pemerintah mulai menyusun langkah strategis pada tahun 2011 dengan menggalakkan Gerakan Aksi Nasional Penurunan Emisi Rumah Kaca melalui Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011. Perpres ini sekaligus menjadi bentuk komitmen Indonesia dalam pertemuan G-20 di Pittsburgh tahun 2009 untuk mencapai target penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 26% dengan usaha sendiri dan 41% dengan bantuan internasional.

Namun, komitmen negara-negara industri dalam *Kyoto Protocol* dipertanyakan. Sebab, *Kyoto Protocol* dinilai tidak terlalu efektif dalam memobilisasi dana global untuk membantu negara berkembang dalam rangka mengatasi perubahan iklim. Selanjutnya, lahirlah *Paris Agreement* pada tahun 2016. Berbeda dengan *Kyoto Protocol* yang lahir dengan pendekatan *top down*,

Paris Agreement lahir dengan pendekatan *bottom up* yaitu masing-masing negara menyampaikan *Nationally Determined Contributions* (NDC) kepada UNFCCC. Pada 22 April 2016, Indonesia menyepakati *Paris Agreement* dan langsung meratifikasi konvensi tersebut pada tahun yang sama melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim.

Perubahan Iklim menjadi isu prioritas nasional sebagaimana tercantum pada Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015–2019 bahwa salah satu arah kebijakan umum pembangunan nasional 2015–2019 adalah meningkatkan kualitas lingkungan hidup, mitigasi bencana alam, dan penanganan perubahan iklim. Lebih lanjut, perubahan iklim masih menjadi salah satu agenda pembangunan nasional di RPJMN lima tahun berikutnya sebagaimana tercantum pada Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang RPJMN Tahun 2020–2024 yaitu membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim.

CBT juga sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) agenda 13 Penanganan Perubahan Iklim sebagaimana dirumuskan dalam Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Dalam mendukung pencapaian target pengurangan emisi gas rumah kaca sebagaimana tertuang dalam, pemerintah mengesahkan Peraturan Presiden No. 98 tahun 2021 tentang Nilai Ekonomi Karbon (*Carbon Pricing*). Perpres tersebut memuat pengaturan terkait perdagangan karbon baik domestik dan internasional

sebagai salah satu kebijakan dalam pengendalian emisi gas rumah kaca sekaligus membuka peluang pendanaan perubahan iklim dari luar negeri.

Penandaan anggaran perubahan iklim secara teknis dilakukan oleh K/L pada level output/rincian output sebagaimana tercantum pada Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga (RKAKL) yang diatur pada:

- a. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 143 Tahun 2015 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga (RKAKL) dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) ;
- b. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 94 Tahun 2017 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga (RKAKL) dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA);
- c. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 214 Tahun 2017 tentang Pengukuran dan Evaluasi Kinerja Anggaran Atas Pelaksanaan RKAKL;
- d. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 208 Tahun 2019 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan RKAKL dan Pengesahan DIPA;
- e. Peraturan Dirjen Anggaran Nomor 2/Per-5/AG/2020 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan dan Penelaahan RKAKL dan Pengesahan DIPA;
- f. Surat Edaran Bersama Menteri Keuangan Nomor S-122/MK.2/2020; dan
- g. Surat Edaran Bersama Menteri PPN/Bappenas Nomor B-517/M.PPN/D.8/PP.04.03/05/2020 tentang Pedoman Redesain Sistem Perencanaan dan Penganggaran.

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Risiko Dampak Perubahan Iklim di Indonesia

Berdasarkan *World Meteorological Organization* (WMO, 2023), tahun 2023 merupakan tahun terpanas dalam sejarah dunia. Hal ini dikarenakan Bulan Juni sampai dengan September 2023 telah memecahkan rekor suhu bulanan. Menurut Sekretaris Jenderal Perserikatan Bangsa-Bangsa, Antonio Guterres (2023), fenomena kenaikan suhu global saat ini telah mengkhawatirkan sehingga istilah pemanasan global (*global warming*) bergeser menjadi pendidihan global (*global boiling*). Bahkan Thomas (2023) menyebutkan “*climate change*” sudah tidak relevan lagi dan mengganti istilah tersebut dengan “*climate breakdown*”.

Dalam menghadapi *climate breakdown*, Asia Tenggara menghadapi dua tantangan besar. Di satu sisi Asia Tenggara didominasi oleh negara berkembang, harus meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap perubahan iklim. Di sisi lain, negara-negara berkembang ini juga perlu mengubah strategi pembangunan yang dapat mengurangi kontribusi terhadap pemanasan global (Prakash, 2018).

Perubahan iklim tidak mengenal batas geografi. Negara dengan penghasil emisi gas rumah kaca tertinggi seperti China dan Amerika Serikat belum tentu terpapar dampak buruk dari perubahan iklim yang lebih parah. Bahkan Asia Tenggara diprediksi menjadi wilayah yang paling terdampak oleh perubahan iklim dan menderita kerugian ekonomi paling besar dibandingkan wilayah lainnya di dunia (ADB, dikutip dalam Praskash.A, 2018).

Perubahan iklim ekstrem yang terjadi secara global berdampak pada “krisis iklim” di Indonesia. Sebab Indonesia merupakan negara kepulauan yang berada di

garis khatulistiwa yang rentan akan dampak perubahan iklim. Karakteristik geografis Indonesia dengan 65% penduduk yang tinggal di pesisir pantai terancam dampak perubahan iklim. Kenaikan muka air laut dapat berakibat pada tergerusnya wilayah daratan, hilangnya mata pencaharian masyarakat nelayan akibat rusaknya ekosistem pesisir, hilangnya objek wisata, serta berkurangnya lahan persawahan/perkebunan di dataran rendah sehingga dapat mempengaruhi ketahanan pangan. Strategi yang saat ini harus ditempuh dalam menghadapi ancaman kenaikan permukaan laut adalah melalui pendekatan adaptasi sebab ketahanan terhadap perubahan iklim (adaptasi) lebih tepat daripada memitigasi risiko tersebut terjadi (Manurung, 2008). Aksi mitigasi perlu menjadi fokus utama dunia sementara negara berkembang seperti Indonesia perlu lebih memberi perhatian lebih dalam meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap perubahan iklim dan ketahanan iklim.

Kenaikan suhu bumi memberikan *multiplier effect* yang buruk hampir di seluruh bidang seperti ekonomi, kesehatan, pariwisata, sosial, dan lain sebagainya. Kenaikan suhu setiap tahun mengakibatkan pola cuaca semakin tidak dapat diprediksi. Hal ini dapat mengakibatkan adanya curah hujan yang sangat tinggi di suatu wilayah sehingga dapat meningkatkan potensi bencana alam seperti banjir dan tanah longsor serta terjadi kekeringan panjang di suatu wilayah lainnya yang dapat mengakibatkan menurunnya kuantitas air dan meningkatnya potensi kebakaran hutan.

Terdapat multifaktor dari berbagai sektor yang dapat mengakibatkan kenaikan suhu global. Penggunaan energi yang didominasi oleh energi berbasis

fosil berkontribusi besar dalam meningkatkan emisi gas (CO₂, N₂O, HFCs, CH₄, SF₆, HFCs, dan PFC) dan berakibat pada penipisan ozon. Bahkan sektor pertanian, kehutanan, dan penggunaan lahan (AFOLU) adalah sektor terbesar yang menghasilkan emisi gas rumah kaca di Indonesia (Suwatno, 2022).

Perubahan iklim juga berdampak pada kualitas lingkungan (air, udara, makanan) sehingga mempengaruhi kesehatan (Susilawati, 2021). Peningkatan suhu bumi berdampak buruk pada kualitas, kuantitas, dan aksesibilitas air bersih sehingga dapat meningkatkan peluang munculnya penyakit yang menular lewat air (penyakit tular air). Kenaikan suhu juga menurunkan kualitas udara karena dapat meningkatkan konsentrasi ozon dasar yang apabila terus-menerus dihirup dapat merusak jaringan paru dan sangat berbahaya bagi penderita asma atau gangguan paru lainnya. Lebih lanjut cuaca ekstrem dapat mempercepat penyebaran penyakit seperti diare, demam berdarah, dan malaria khususnya di negara tropis.

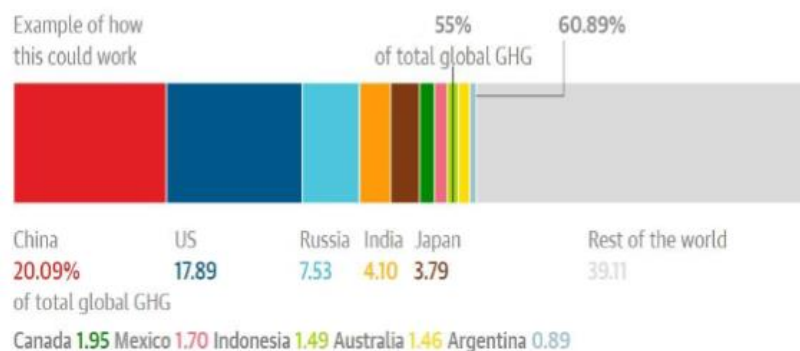
Dari segi ekonomi, pada tahun 2050 Indonesia diproyeksikan mengalami kerugian ekonomi sebesar Rp132 triliun akibat perubahan iklim atau setara dengan 1,4% PDB saat ini (USAID, 2016. Dikutip dalam BKF, 2019). Bahkan ADB (2009) memprediksi kerugian ekonomi yang dialami Indonesia akhir abad ini akibat perubahan iklim mencapai 2,5% - 7% dari PDB. Produktivitas diprediksi akan menurun akibat potensi kekeringan, bencana, dan naiknya permukaan air laut. Pemerintah perlu mengorbankan pengeluaran saat ini untuk optimalisasi aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim demi mencegah terjadinya kerugian ekonomi yang lebih besar di masa mendatang.

Samidjo (2017) juga menyebutkan adanya dampak sosial dan budaya dengan adanya bencana akibat iklim. Dalam hal terjadi bencana, proses pengungsian akan membuat korban bencana menjadi miskin dan terlepas dari akar budayanya. Jumlah korban bencana dalam jumlah besar juga dapat memicu konflik horizontal akibat adanya krisis sumber daya.

2.2.2 Ratifikasi *Paris Agreement*

Persetujuan Paris atau disebut juga *Paris Agreement* adalah kesepakatan dalam naungan UNFCCC sebagai hasil dari *The Conference of Parties* (COP) 21 di Paris pada 30 November–11 Desember 2015. Kesepakatan ini lahir sebagai instrumen baru pengganti *Kyoto Protocol* yang sama-sama berada di bawah naungan UNFCCC. *Kyoto Protocol* gagal mencapai target pengurangan emisi gas rumah kaca global akibat dari kurangnya komitmen negara-negara (*parties*) dalam mengatasi perubahan iklim.

Paris Agreement adalah kesepakatan yang bersifat *legally binding*, artinya kesepakatan ini mengikat secara hukum, memiliki daya paksa, dan memiliki konsekuensi apabila terjadi pelanggaran. Kesepakatan ini merupakan output akhir dari negosiasi sepuluh tahun terakhir dalam upaya mengatasi perubahan iklim khususnya dalam rangka penurunan emisi gas rumah kaca secara global. *Paris Agreement* berlaku pada hari ke-30 saat setidaknya 55 negara yang menyumbang paling sedikit 55% emisi gas rumah kaca meratifikasi perjanjian tersebut. Konvensi ini telah disepakati oleh 197 negara dan diratifikasi oleh 191 negara. Indonesia termasuk dalam 55 negara pertama yang meratifikasi *Paris Agreement* tersebut (KLHK, 2016).

Gambar II.1 Negara dan Total Emisi dalam Pemberlakuan *Paris Agreement*

Sumber: *World Resources Institute*.

Paris Agreement menggunakan kombinasi pendekatan *bottom up* dan *top down*. Berbeda dari *Kyoto Protocol* yang sebelumnya menggunakan pendekatan *top down* dengan penentuan target pengurangan emisi bagi negara-negara maju penghasil emisi karbon terbesar, *Paris Agreement* menggunakan pendekatan *bottom up* yang diimplementasikan melalui penyerahan *Nationally Determined Contribution* (NDC) oleh negara-negara *parties*. Di sisi lain, *Paris Agreement* juga tegas melalui pendekatan *top down* terkait akuntabilitas berupa pelaporan secara berkala atas pengurangan emisi sesuai target pada NDC.

Indonesia telah menyepakati *Paris Agreement* pada 22 April 2016 dan meratifikasi kesepakatan tersebut pada 31 Oktober 2016 melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim. Ratifikasi adalah tindakan hukum suatu negara dalam meng-undang-kan konvensi tersebut ke dalam sistem hukum nasional sebagai bentuk komitmen terikat pada isi dan tujuan dari kesepakatan internasional (Suwatno, 2022).

Paris Agreement bertujuan untuk mencegah kenaikan suhu global di bawah 2° celcius dari tingkat pre-industri sekaligus melakukan upaya untuk menahan dan menurunkannya hingga di bawah 1,5° celcius. Negara maju diharapkan dapat membantu negara berkembang melalui *blended financing* untuk berkolaborasi dalam menandai aksi perubahan iklim. Dalam hal ini, *Paris Agreement* memiliki prinsip *Common But Differentiated Responsibilities* (CBDR, umum tetapi berbeda tanggung jawab), artinya *Paris Agreement* membagi peran antara negara maju dan negara berkembang yaitu negara maju mengambil peran dalam hal kepemimpinan dan negara berkembang memiliki fleksibilitas dalam berkontribusi sesuai kapasitas masing-masing. Negara maju memiliki tanggung jawab yang lebih besar dan perlu berperan dalam mobilisasi dana dari berbagai sumber serta mendukung pendanaan kegiatan pengendalian perubahan iklim di negara berkembang. Strategi pendanaan tersebut dilakukan dengan menyusun peta jalan untuk mencapai pemenuhan pendanaan sebesar USD 100 Miliar per tahun.

Tanggung jawab masing-masing negara setidaknya dibedakan dalam aspek mitigasi, adaptasi, transfer teknologi, pendanaan, dan transparansi aksi dan dukungan. Kesepakatan ini tidak hanya berfokus pada pengurangan emisi gas rumah kaca sebagai aksi mitigasi, tetapi juga memperhatikan aksi adaptasi serta *loss and damage* atas dampak dari perubahan iklim yang telah/akan terjadi. Aksi adaptasi bertujuan untuk meningkatkan ketahanan dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan iklim sehingga dapat meminimalisasi *loss and damage* yang dapat terjadi.

Negara-negara (*parties*) dalam *Paris Agreement* juga menyepakati transparansi perhitungan karbon dalam rangka pengurangan emisi. Dalam pasal 4 ayat 1 *Paris Agreement* sebagaimana telah diratifikasi pada Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 menyatakan bahwa:

“....semua Pihak akan melakukan upaya penurunan emisi gas rumah kaca secara cepat sesuai dengan ilmu pengetahuan terbaik yang tersedia, sehingga mencapai keseimbangan antara emisi dari sumber antropogenik dan serapan dari resor gas rumah kaca pada pertengahan kedua abad ini...”

Melalui narasi tersebut, artinya setiap negara dalam upayanya mengurangi emisi gas rumah kaca dalam jangka panjang akan menuju pada kebijakan *Net Zero Emission* (NZE). Berdasarkan laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2018), pengurangan emisi harus tercapai setengahnya pada tahun 2030 apabila kenaikan suhu akan dicegah tidak melebihi 1,5 derajat celcius. Lebih lanjut, NZE harus dapat tercapai pada tahun 2050 untuk mempertahankan kenaikan suhu di bawah 1,5 derajat celcius. Jika hal ini gagal dicapai dan NZE baru dapat dicapai di tahun 2070, suhu global diprediksi naik sebesar 2 derajat celcius. Maka bersamaan dengan hal tersebut *Paris Agreement* dapat dinilai gagal dalam mencapai target utamanya yaitu menahan kenaikan suhu global di bawah 1,5 derajat celcius. Hal tersebut akan memburuk apabila kondisi NZE tersebut semakin lama dicapai maka suhu rata-rata global dapat mengalami kenaikan yang lebih tinggi lagi.

Kesepakatan ini juga berarti menyetujui adanya peningkatan kapasitas (*capacity building*) serta transfer teknologi dan inovasi dalam pengurangan emisi gas rumah kaca dari negara maju (negara industri) ke negara berkembang. Selain itu, konvensi ini juga mengamankan peningkatan efektivitas dan efisiensi kerja

sama bilateral dan multilateral dalam melakukan aksi mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim.

Terdapat beberapa faktor dan alasan mengapa Indonesia harus meratifikasi *Paris Agreement*. Beberapa faktor diantaranya adalah

- a. Indonesia memiliki hutan hujan tropis ketiga terbesar di dunia dan lahan gambut terbesar keempat di dunia. Dengan luasnya hutan dan lahan gambut yang dimiliki Indonesia, Indonesia dapat berperan besar dalam pengurangan emisi gas rumah kaca global. Hal ini dikarenakan hutan dan lahan gambut dapat menyerap CO₂ dari atmosfer dan menghasilkan oksigen sehingga dapat menstabilkan iklim. Sumber daya hutan yang masih luas saat ini seakan menjadi “kewajiban moral” untuk Indonesia berkomitmen dalam *Paris Agreement* selain daripada Indonesia juga termasuk dalam negara penyumbang gas emisi rumah kaca terbesar.
- b. Dengan sumber daya yang besar untuk berperan dalam aksi mitigasi global, Indonesia memiliki *bargaining power* yang kuat sehingga eksistensinya diperhitungkan dalam keputusan politik yang disusun secara global.
- c. *Paris Agreement* mengisyaratkan adanya dukungan pendanaan dan *capacity building* dari negara maju ke negara berkembang. Hal ini menjadi peluang Indonesia untuk meningkatkan kapasitasnya dalam melakukan aksi perubahan iklim.
- d. Kepentingan Indonesia dalam melakukan pembangunan yang berkelanjutan dapat masuk dalam kerangka internasional dan memperoleh pendanaan di luar beban APBN.

- e. Indonesia dapat mengakses pendanaan dari *Green Climate Fund* (GCF) sebagai Lembaga donor yang menyalurkan uang tunai pada negara berkembang untuk aksi perubahan iklim dan pembangunan rendah karbon (Marbun, 2018, p. 167).

2.2.3 *Nationally Determined Contribution*

Dengan meratifikasi *Paris Agreement*, Indonesia telah berkomitmen untuk melakukan aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim sesuai kemampuan dan kapasitas sendiri atau dengan bantuan internasional. Setelah meratifikasi *Paris Agreement*, langkah selanjutnya adalah menyampaikan *Nationally Determined Contributions* (NDC) kepada UNFCCC. NDC mencakup target dan langkah-langkah strategis negara dalam mengatasi perubahan iklim sesuai kapabilitas masing-masing dan wajib dikomunikasikan (diperbarui) setiap lima tahun.

Meskipun memiliki kekuatan hukum yang mengikat, NDC merupakan target yang “diupayakan” untuk tercapai bukan “kewajiban” yang menyebabkan adanya sanksi. Tidak ada sanksi apabila target dalam NDC tidak tercapai dalam kurun waktu tertentu. Namun, NDC wajib dikomunikasikan untuk diperbarui atau disesuaikan setiap lima tahun. NDC berisi informasi:

- a. *Reference point* dan *base year* yang dijadikan dasar perhitungan target;
- b. Periode implementasi;
- c. Ruang lingkup (*scope*);
- d. Proses perencanaan (*planning processes*);
- e. Asumsi;
- f. Metode pendekatan;

- g. Penjelasan target NDC yang diajukan merupakan target yang ambisius dan mencerminkan kondisi saat ini;
- h. Penjelasan NDC dapat berkontribusi dalam pencapaian target *Paris Agreement*.

Pada dasarnya NDC telah dipersiapkan sebelum COP-21 Paris. Per 1 Oktober 2015, sebanyak 147 negara atau sekitar 75% dari negara yang tergabung dalam UNFCCC telah menyusun *Intended Nationally Determined Contribution* (INDC) sebagai komitmen awal negara-negara dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang kemudian disepakati pada tahun 2015 sebagai *Paris Agreement* (IRID, 2023). Dalam INDC pra-Persetujuan Paris, Indonesia juga telah memasukkan komponen adaptasi dalam INDC-nya sebagaimana yang dilakukan oleh 99 negara lainnya.

Sejak awal penyusunan INDC, negara-negara berkembang sudah menyebutkan istilah “*unconditional*” dan “*conditional*” dalam penetapan targetnya. Konsep *unconditional* berarti bahwa negara tersebut dengan kapasitas dan kemampuan yang dimilikinya saat ini mampu menurunkan emisi gas rumah kaca pada persentase tertentu. Sementara *conditional* memiliki artinya bahwa negara tersebut dapat meningkatkan targetnya pada persentase tertentu apabila didukung dengan bantuan internasional.

Indonesia menyusun *First Nationally Determined Contribution* pada tahun 2016. Target penurunan emisi gas rumah kaca yaitu sebesar 29% (*unconditional*) dan 41% (*conditional*) sama dengan INDC yang telah disusun sebelumnya pada tahun 2015. Target ini artinya Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 29% dari proyeksi emisi gas rumah kaca pada tahun 2030

berdasarkan *business as usual* (BAU) 2.869 MTon CO₂e atau sebesar 834 MTon CO₂e dengan usaha sendiri. Dengan bantuan internasional, Indonesia menargetkan penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 38% BAU atau sebesar 1.081 MTon CO₂e.

Tabel II.1 Perkembangan NDC

NDC	Year	GHG Emission 2030 (BAU) MTon CO ₂ e	GHG Emission Reduction	
			CM1 MTon CO ₂ e	CM2 MTon CO ₂ e
<i>First NDC</i>	2016	2.869	834 (29%)	1.081 (38%)
<i>Updated NDC</i>	2021	2.869	834 (29%)	1.185 (41%)
<i>Enhanced NDC</i>	2022	2.869	915 (31,89%)	1.240 (43,20%)

Sumber: Diolah penulis dari *First NDC*, *Updated NDC*, dan *Enhanced NDC*.

Setelah *First NDC*, Indonesia memperbarui NDC-nya pada tahun 2021 melalui *updated NDC*. Persentase penurunan emisi gas rumah kaca pada *First NDC* yaitu 29% (*unconditional*) dan 41% (*conditional*). Perbedaan *Updated NDC* pada tahun 2021 yaitu *Updated NDC* diselaraskan dengan RPJMN 2020 – 2024, terdapat dokumen *Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience* (LTS-LCCR) 2050 dengan fokus tambahan pada isu kesetaraan gender dan pekerjaan yang layak, serta terdapat lampiran penjelasan asumsi BAU.

Pada tahun 2022, NDC kembali diperbarui dengan *Enhanced Nationally Determined Contribution* (E-NDC). Pembaruan E-NDC meliputi pemutakhiran kebijakan adaptasi dan kenaikan target pengurangan emisi gas rumah kaca menjadi 31,89% (*unconditional*) dan 43,20% (*conditional*). Peningkatan target ini

berdasarkan kebijakan nasional beberapa tahun terakhir yaitu FOLU *Net-Sink* 2030, percepatan kendaraan listrik melalui insentif perpajakan, dan kebijakan B40 untuk kendaraan berbahan bakar diesel. E-NDC ini juga memuat kerangka transparansi melalui Satu Data GRK dan pengelolaan dana melalui Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH).

Sesuai amanah dari *Paris Agreement*, NDC harus diperbaharui dan dikomunikasikan setiap lima tahun. Target dalam NDC didorong untuk terus meningkat secara progresif. Meskipun Indonesia telah meningkatkan persentase emisi gas rumah kaca melalui E-NDC, *Institute Essential Services Reform* (IESR, 2022) memandang target tersebut belum cukup ambisius. Target pada E-NDC dianggap mudah untuk dicapai karena *reference point* yang digunakan adalah proyeksi peningkatan emisi gas rumah kaca BAU tahun 2030. Sementara *reference point* yang digunakan sebaiknya berdasarkan emisi absolut tahun tertentu.

Paris Agreement mengisyaratkan adanya kenaikan target yang progresif agar tujuan konvensi tersebut dapat tercapai secara agregat. Dalam meningkatkan komitmen dan ambisi negara *parties* dalam NDC, terdapat *global stocktake* yang diatur dalam *Paris Agreement* pasal 14. *Global stocktake* adalah mekanisme untuk melakukan monitoring dan evaluasi atas target penurunan emisi gas rumah kaca, ketahanan iklim, dan pendanaan perubahan iklim di tingkat global. Untuk pertama kalinya *global stocktake* dirilis pada Oktober 2023 dan menunjukkan bahwa target pada *Paris Agreement* tidak tercapai. Selanjutnya, hasil monitoring *global stocktake* dapat dijadikan acuan untuk negara-negara *parties* meningkatkan dan mengevaluasi NDC.

2.2.4 Pengertian *Budget Tagging*

Penandaan anggaran atau biasa disebut *budget tagging* adalah kegiatan mengidentifikasi dan mengevaluasi pengeluaran tertentu pada sektor publik (IDB, 2021). *Budget tagging* dikembangkan untuk memetakan kegiatan oleh Kementerian/Lembaga untuk menanggulangi isu tertentu yang melibatkan berbagai sektor (DJA, 2021). Hasil dari penandaan anggaran ini kemudian dapat digunakan untuk menganalisis suatu kebijakan dalam rangka perencanaan dan penganggaran. Penandaan anggaran dilakukan pada level Rincian Output (RO). Selain itu, suatu RO juga dapat dilakukan penandaan lebih dari satu tematik.

Budget tagging ada yang bersifat regular dan dinamis. Penandaan anggaran secara regular digunakan untuk tematik-tematik tertentu yang sudah ditetapkan dan terus-menerus ada setiap tahun. Tematik regular saat ini yaitu terkait Anggaran Infrastruktur (001), Kerjasama Selatan-Selatan dan Triangular (002), Anggaran Responsif Gender (003), Mitigasi Perubahan Iklim (004), Anggaran Pendidikan (005), Anggaran Kesehatan (006), Adaptasi Perubahan Iklim (007), Upaya Konvergensi Penanganan Stunting (008). Sementara penandaan anggaran bersifat dinamis digunakan untuk suatu isu tertentu seperti Ibu Kota Negara (IKN) atau program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN).

Penandaan anggaran merupakan implementasi dari penerapan penganggaran berbasis kinerja (PBK). Hal ini sejalan dengan konsep *logic model* dengan melihat keterkaitan mulai dari input, output, dan outcome (sasaran program). Dengan adanya sistem *budget tagging*, maka pemerintah dapat memonitoring fokus utama pembangunan jangka pendek dan menengah agar sumber daya dikerahkan untuk

mendukung pencapaian tujuan yang menjadi fokus pada periode tertentu. Isu atau tema tertentu yang melibatkan berbagai sektor dan beberapa K/L juga dapat secara efisien dan efektif dilakukan monitoring.

Melalui kodefikasi tematik ini, informasi penganggaran dapat dengan mudah dibaca oleh publik. Publik dapat secara transparan mengetahui fokus pemerintah melalui perencanaan penganggaran yang dicanangkan sehingga penandaan anggaran ini dapat meningkatkan akuntabilitas. Selain itu, penandaan anggaran ini juga dapat membantu perencanaan anggaran untuk diselaraskan dengan visi, misi, dan fokus pembangunan pemerintah.

Menurut (IDB, 2021) kodefikasi penganggaran perubahan iklim dapat dilakukan melalui beberapa sistem kerangka (*framework*) sebagai berikut.

a. *Structural and Functional Classification Systems*

Pengklasifikasian anggaran dapat berupa sistem klasifikasi struktural dan fungsional. Klasifikasi struktural mengacu pada sifat instrinsik dari tugas dan fungsi K/L, deskripsi aktivitas/kegiatan, dan produk (*output*). Klasifikasi fungsional dilakukan berdasarkan pada tujuan akhir (*outcome*). Sistem klasifikasi fungsional dinilai lebih efektif dan sejalan dengan penerapan penganggaran berbasis kinerja.

b. *The Government Finance Statistics Framework*

Tujuan utama dari penerapan *Government Finance Statistics Framework* (GFSF) adalah untuk mengatur statistik moneter dan keuangan untuk memberikan kerangka kerja dalam menganalisis dan mengevaluasi kebijakan fiskal. Statistik sektor publik telah digunakan untuk menganalisis aktivitas

ekonomi secara agregat, tabungan, investasi, dampak kebijakan fiskal terhadap perekonomian, dan kondisi moneter. Belanja pemerintah diklasifikasikan berdasarkan tujuan pemerintah dalam menyediakan barang publik dan redistribusi pendapatan. Klasifikasi belanja didasarkan pada fungsi pemerintah dalam (1) pelayanan umum; (2) Pertahanan; (3) Ketertiban Umum; (4) Ekonomi; (5) Perlindungan Lingkungan; (6) Perumahan; (7) Kesehatan; (8) Rekreasi, Budaya, dan Agama; (9) Pendidikan; (10) Perlindungan Sosial.

c. *System of Environmental-Economic Accounting*

Konsep *System of Environmental-Economic Accounting* (SEEA) menggunakan pendekatan yang komprehensif dalam mengintegrasikan informasi serta kebijakan terkait lingkungan dan perekonomian secara efisien. Dalam SEEA, klasifikasi dilakukan dengan mengembangkan akun belanja khusus yaitu *environmental protection expenditures account* (EPEA) dan klasifikasi kegiatan lingkungan hidup (*classification of environmental activities/CEA*). CEA memuat kriteria yang menentukan apakah suatu kegiatan termasuk dalam aktivitas terkait lingkungan dan siapa pihak (K/L) yang bertanggungjawab atas kegiatan tersebut. CEA terdiri dari kegiatan perlindungan lingkungan (*classification of environmental protection/CEPA*) dan klasifikasi pengelolaan sumber daya (*classification of resource management activities/CREMA*). CEPA memuat kegiatan yang bertujuan untuk mencegah pencemaran lingkungan dan segala bentuk degradasi lingkungan sedangkan CREMA memuat kegiatan yang bertujuan untuk melestarikan lingkungan. Klasifikasi CEA dirumuskan sebagai berikut.

Tabel II.2 Klasifikasi Kegiatan CEPA dan CREMA

No	<i>Classification of Environmental Protection (CEPA)</i>	<i>Classification of Resource Management Activities (CREMA)</i>
1	Perlindungan udara dan iklim	Pengelolaan sumber daya air
2	Pengelolaan air limbah	Pengelolaan sumber daya alam hutan
3	Pengelolaan sampah	Pengelolaan tumbuhan dan satwa liar
4	Perlindungan dan remediasi tanah, air tanah, dan air permukaan	Pengelolaan energi fosil
5	Pengurangan kebisingan dan getaran	Pengelolaan sumber daya mineral
6	Perlindungan keanekaragaman hayati	Penelitian dan pengembangan (<i>research and development</i>) untuk pengelolaan sumber daya alam
7	Perlindungan terhadap radiasi	Kegiatan pengelolaan sumber daya alam lainnya
8	Penelitian dan pengembangan (<i>research and development</i>) untuk perlindungan lingkungan hidup	
9	Kegiatan perlindungan lingkungan lainnya	

Sumber: Eurostat, 2017 dikutip dalam IDB, 2021.

d. *The Framework for The Development of Environmental Statistics*

Dalam *environmental statistics*, tidak ada sistem klasifikasi yang secara formal disepakati secara internasional. *Framework for The Development of Environmental Statistics* (FDES) menganggap bahwa manusia dan aktivitas sosial ekonominya sebagai suatu bagian integral yang berinteraksi dengan lingkungan. Dari konsep ini, sistem data disusun berdasarkan enam komunitas (komponen) dan sub-komponen sebagai berikut.

Tabel II.3 Komponen *Framework for The Development of Environmental Statistics* (FDES)

Komponen	Sub-Komponen
1. Kondisi dan Kualitas Lingkungan	1.1 Kondisi fisik 1.2 Penutupan lahan, ekosistem, dan keanekaragaman hayati 1.3 Kualitas lingkungan
2. Sumber Daya Lingkungan dan Pemanfaatannya	2.1 Sumber daya mineral 2.2 Sumber daya energi 2.3 Penutupan lahan, ekosistem, dan keanekaragaman hayati 2.4 Sumber daya tanah 2.5 Sumber daya hayati 2.6 Sumber daya air
3. Residual	3.1 Emisi ke udara 3.2 Pengelolaan air limbah 3.3 Pengelolaan sampah 3.4 Pelepasan Zat Kimia
4. Peristiwa dan Bencana Ekstrem	4.1 Peristiwa dan bencana ekstrem 4.2 Bencana teknologi
5. Pemukiman dan Kesehatan Lingkungan	5.1 Pemukiman 5.2 Kesehatan lingkungan
6. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan	6.1 Pengeluaran (<i>expenditure</i>) perlindungan lingkungan dan pengelolaan sumber daya 6.2 Tata Kelola dan regulasi lingkungan 6.3 Kesiapsiagaan bencana ekstrem dan penanggulangan bencana 6.4 Informasi kesadaran lingkungan

Sumber: UNSD, 2017 dikutip dari IDB, 2021.

Dalam hal penerapan *budget tagging* di Indonesia, klasifikasi penganggaran perubahan iklim diklasifikasikan menjadi kegiatan mitigasi perubahan iklim dan adaptasi perubahan iklim. Dalam kerangka pengklasifikasian anggaran sebagaimana di atas, penerapan penandaan anggaran perubahan iklim dilakukan melalui modifikasi pendekatan *Structural and Functional Classification System* dan *Framework for The Development of Environmental Statistics* (FDES). Penandaan

dilakukan pada level Rincian Output (RO) dengan tujuan (*outcome*) yang dirumuskan sebagaimana pada RPJMN dan NDC. Klasifikasi anggaran secara terstruktur berdasarkan organisasi, fungsi, dan jenis belanja.

Mitigasi adalah kegiatan perubahan iklim dalam rangka upaya penurunan emisi gas rumah kaca. Aksi mitigasi terdiri dari beberapa aspek meliputi penurunan emisi gas rumah kaca, penyerapan karbon, dan pencegahan penurunan cadangan karbon. Sementara adaptasi adalah kegiatan dalam rangka menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim sebagai upaya mengurangi kerugian yang diakibatkan dari perubahan iklim. Aksi adaptasi terdiri dari kebijakan adaptasi, kajian ilmiah terkait adaptasi perubahan iklim, perencanaan adaptasi, implementasi aktivitas adaptasi, monitoring dan evaluasi, serta peningkatan kapasitas.

2.2.5 Metode *Climate Public Expenditure and Institutional Review* (CPEIR)

Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR) adalah metode untuk menganalisis hubungan antara kebijakan, institusi, dan pengeluaran publik terkait perubahan iklim di suatu negara (UNDP, 2012). CPEIR bertujuan untuk menginformasikan pengembangan respon nasional terhadap perubahan iklim dan memperkuat kerangka fiskal. CPEIR terdiri dari tiga elemen utama, yaitu:

- a. Analisis kebijakan perubahan iklim, yang mengkaji tingkat kesesuaian dan konsistensi antara dokumen perencanaan nasional, seperti RPJMN dan NDC, dengan komitmen internasional dan tujuan pembangunan berkelanjutan.
- b. Analisis institusi perubahan iklim, yang menilai kapasitas, koordinasi, dan akuntabilitas lembaga-lembaga yang terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan kegiatan perubahan iklim.

- c. Analisis pengeluaran publik perubahan iklim, yang mengidentifikasi dan mengklasifikasikan anggaran yang berhubungan dengan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, serta mengukur efektivitas dan efisiensi penggunaan sumber daya tersebut.

Dalam melakukan evaluasi melalui CPEIR, diperlukan beberapa langkah mulai dari persiapan, pelaksanaan, sampai dengan tindak lanjut. Persiapan meliputi penentuan ruang lingkup, sasaran, dan metodologi CPEIR, serta pembentukan tim pelaksana dan komite pengawas. Pelaksanaan meliputi pengumpulan dan analisis data, penyusunan laporan, dan validasi temuan. Tindak lanjut meliputi penyusunan rekomendasi, diseminasi hasil, dan integrasi CPEIR dalam sistem perencanaan dan penganggaran nasional.

CPEIR merupakan alat yang inovatif untuk menyajikan informasi tentang pengeluaran publik lintas organisasi, program, dan kebijakan yang terkait dengan perubahan iklim. CPEIR memiliki manfaat untuk

- a. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang dampak dan tantangan perubahan iklim terhadap pembangunan nasional.
- b. Meningkatkan keterpaduan dan keterkaitan antara kebijakan, institusi, dan pengeluaran perubahan iklim.
- c. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan anggaran perubahan iklim.
- d. Meningkatkan alokasi dan efisiensi sumber daya untuk mendukung aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

- e. Meningkatkan akses dan pemanfaatan pendanaan perubahan iklim dari sumber domestik dan internasional.

2.3 Inisiasi *Climate Budget Tagging* (CBT)

Inisiasi penandaan anggaran perubahan iklim diinisiasi oleh Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan. Penandaan anggaran ini penting untuk menghubungkan antara anggaran dengan kebijakan terkait perubahan iklim sehingga pemerintah dapat merumuskan strategi yang tepat. Penandaan anggaran merupakan cara terbaik dalam mengalokasikan anggaran. Melalui penandaan anggaran perubahan iklim, dapat dilakukan identifikasi dan proporsi anggaran yang digunakan dalam rangka aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim serta menganalisis kontribusinya terhadap target dalam RPJMN maupun NDC.

Tahun dasar (*base year*) GRK yang digunakan adalah tahun 2010. Tahun dasar ini digunakan dalam menghitung proyeksi emisi gas rumah kaca pada tahun 2030. Proyeksi emisi gas rumah kaca (*business as usual*) pada tahun 2030 kemudian dijadikan dasar persentase target pengurangan emisi gas rumah kaca. Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 31,89% (CM1) dan 41,20% (CM2).

Komitmen Indonesia dalam penurunan emisi gas rumah kaca selanjutnya dijabarkan dalam Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) melalui Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011. RAN-GRK merupakan dokumen rencana kerja untuk kegiatan inti dan pendukung yang dapat mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai target nasional. Kegiatan inti adalah kegiatan yang secara langsung berdampak pada penurunan emisi gas rumah kaca

Gambar II.2 *Timeline Aksi Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim*



Sumber: Diolah penulis.

sedangkan kegiatan pendukung adalah kegiatan yang tidak secara langsung berdampak pada penurunan emisi gas rumah kaca. RAN-GRK meliputi rencana strategi pada bidang (1) Pertanian; (2) Kehutanan dan Lahan Gambut; (3) Energi dan Transportasi; (4) Industri; (5) Pengelolaan Limbah; dan (6) Kegiatan pendukung lainnya dalam upaya menurunkan emisi gas rumah kaca.

Pada tahun 2012, Kementerian Keuangan c.q. Badan Kebijakan Fiskal menerbitkan kajian *Mitigation Fiscal Framework* (MFF). MFF memuat indikasi biaya dan kebijakan yang perlu dilakukan dalam rangka menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 26% pada tahun 2020 sesuai target GRK. Untuk menurunkan 767 mtCO₂e, total biaya indikatif yang diperlukan dari sektor

publik dan swasta berkisar Rp199 triliun sampai Rp281 triliun per tahun. Dalam mengakselerasi penurunan emisi gas rumah kaca ini, diperlukan kebijakan

kelembagaan oleh Kemenkeu, Bappenas, ESDM, dan KLHK. Aksi kelembagaan yang perlu dilakukan oleh Kemenkeu adalah

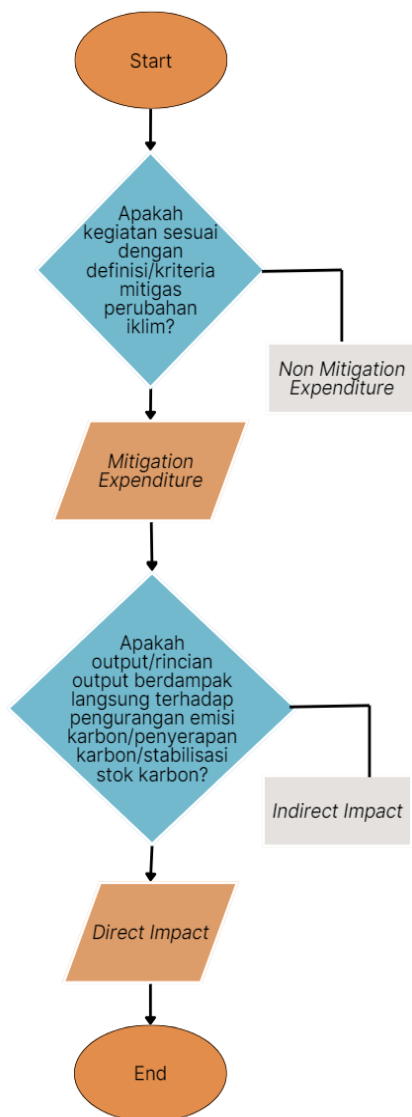
- a. mencantumkan RAN-GRK dalam dokumen perencanaan;
- b. menyelaraskan aksi dalam RAN-GRK dengan unit-unit penganggaran;
- c. melakukan pelabelan dan skoring anggaran;
- d. mencabut hambatan penganggaran tahun jamak;
- e. mencantumkan indikator mitigasi;
- f. melaporkan implementasi MFF
- g. meninjau pengalaman di negara-negara Asia;
- h. memberikan hibah berbasis kinerja atas keberhasilan capaian mitigasi;
- i. melakukan uji coba kemitraan; dan
- j. melakukan perluasan (*scaling-up*).

Melalui MFF ini, Kemenkeu telah mengisyaratkan bahwa perlu adanya pelabelan anggaran (*budget tagging*) perubahan iklim untuk memonitoring proporsi belanja dalam rangka perubahan iklim dalam APBN.

Pada tahun 2013, Badan Kebijakan Fiskal menyusun kajian *Low Emission Budget Tagging and Scoring System* (LESS). LESS memuat penjelasan, kriteria, dan peta jalan dalam menerapkan penandaan anggaran mitigasi perubahan iklim. Aksi prioritas mitigasi perubahan iklim harus memenuhi kriteria diantaranya (1) kegiatan sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan; (2) efektivitas biaya dalam mengurangi emisi gas rumah kaca; (3) mudah dilaksanakan dengan mempertimbangkan aspek politik, sosial, dan budaya; (4) selaras dengan prioritas

pembangunan nasional; dan (5) berdasarkan prinsip *mutual benefit* dan aktivitas yang mempunyai *co-benefits*.

Gambar II.3 Alur *Self Assessment* Penandaan Mitigasi Perubahan Iklim



Sumber: BKF, 2014.

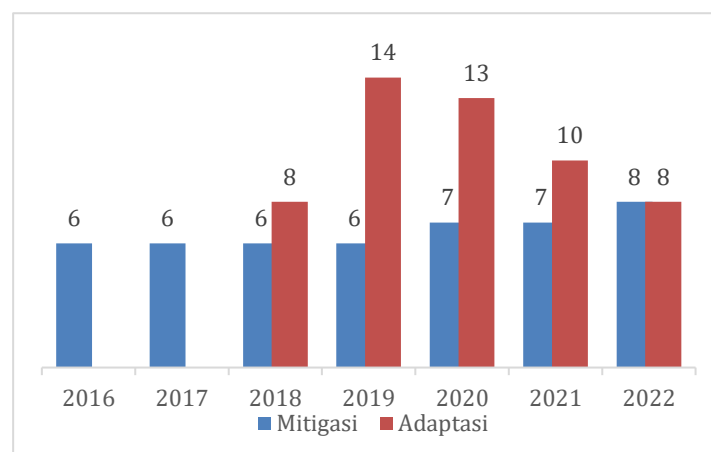
Climate Budget Tagging (CBT) untuk pertama kalinya diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 143 Tahun 2015 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga (RKAKL) dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA). Mitigasi perubahan iklim masuk dalam salah satu dari empat belas anggaran tematik APBN. Selanjutnya, adaptasi perubahan iklim diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 94 Tahun 2017 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga (RKAKL) dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA). Mulai tahun 2016 dilakukan penandaan anggaran mitigasi perubahan iklim dan 2018 pertama kalinya

dilakukan penandaan anggaran adaptasi perubahan iklim. Adaptasi masuk sebagai

anggaran tematik APBN nomor 007 sedangkan mitigasi perubahan iklim merupakan anggaran tematik nomor 004.

Penandaan anggaran mitigasi telah dilakukan oleh 6 kementerian yaitu Kementerian Pertanian (Kementan), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Kementerian Perhubungan (Kemenhub), dan Kementerian Perindustrian (Kemenperin). Mulai tahun 2020, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) ikut melakukan penandaan anggaran mitigasi perubahan iklim. Pada tahun 2022, Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi serta Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) turut

Gambar II.4 Jumlah K/L yang Melakukan Penandaan Anggaran Perubahan Iklim



Sumber: BKF, 2022.

melakukan penandaan mitigasi perubahan iklim. Sementara penandaan anggaran adaptasi perubahan iklim dilakukan oleh K/L yang berkaitan dengan sektor kelautan dan pesisir, sektor air, sektor pertanian, sektor kesehatan, termasuk penanggulangan bencana.