



PEMETAAN AWAL PENDANAAN PEMBANGUNAN RENDAH KARBON UNTUK Mendukung PEMBANGUNAN KEMBALI YANG LEBIH BAIK PASCA PANDEMI COVID-19

► Konteks & Isu

Pembangunan Rendah Karbon (PRK) merupakan salah satu bentuk komitmen Indonesia untuk ikut serta dalam penanggulangan perubahan iklim global. Dalam Paris Agreement tahun 2015, Indonesia menyampaikan komitmen untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 29 persen dengan kemampuan sendiri, atau sampai dengan 41 persen dengan dukungan internasional, pada 2030.¹ Sejalan dengan itu, Pemerintah Indonesia telah menetapkan Pembangunan Rendah Karbon sebagai salah satu agenda prioritas dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, yakni pada Prioritas Nasional 6 “Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim”. Lebih lanjut, target penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) telah ditetapkan pula sebagai salah satu kerangka ekonomi makro dalam RPJMN sebesar 27,3 persen serta target penurunan intensitas emisi GRK sebesar 31,6 persen pada 2024. Diharapkan target ini dapat dicapai melalui upaya-upaya intensif dalam menurunkan emisi GRK melalui lima strategi, yaitu pembangunan energi berkelanjutan, pemulihan lahan berkelanjutan, penanganan limbah, pengembangan industri hijau dan pengelolaan pesisir dan laut (*bluecarbon*).

Namun saat ini Pemerintah Indonesia dihadapkan pada tantangan berat seiring dengan terjadinya pandemi COVID-19. Krisis kesehatan terbesar dalam sejarah ini telah memberikan *multiplier effect* pada berbagai sisi, baik ekonomi maupun sosial. Berbagai negara, termasuk Indonesia, saat ini tengah berupaya untuk mengendalikan penyebaran COVID-19 sekaligus memulihkan perekonomian. Dengan tujuan utama menekan peningkatan kasus COVID-19, Pemerintah melakukan *refocusing* dan realokasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) tahun 2020 untuk memperkuat sistem kesehatan, memperkuat program jaring pengaman sosial untuk kelompok masyarakat rentan dan Usaha Mikro-Kecil-Menengah (UMKM), menjamin ketersediaan kebutuhan pokok rumah tangga, dan Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN). Realokasi anggaran untuk kepentingan jangka pendek, dalam rangka mitigasi krisis ekonomi serta penanganan dan pencegahan penyebaran penyakit ini, berpotensi mengorbankan anggaran yang diperlukan untuk kepentingan jangka panjang, termasuk anggaran untuk mendukung PRK. Kebijakan dalam kerangka PEN yang diluncurkan Pemerintah Indonesia, misalnya, masih bersifat konvensional dan belum mengarusutamakan inisiatif hijau dan pembangunan rendah karbon.

¹ Komitmen ini dilaksanakan melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), dilengkapi dengan dokumen First Nationally Determined Contribution (NDC) Republik Indonesia yang disampaikan kepada UNFCCC pada November 2016

Di satu sisi pembatasan mobilitas dan penurunan kegiatan ekonomi akibat pandemi COVID-19 dinilai berpengaruh pada menurunnya tingkat polusi udara dan adanya indikasi penurunan emisi GRK. Namun disisi lain, penurunan ini bersifat sementara dan diperkirakan akan kembali melonjak jika pemulihan ekonomi masih dilakukan secara konvensional atau *business as usual*, sebagaimana terjadi pada pemulihan pasca krisis ekonomi pada tahun 2009². Oleh karenanya, pada masa pemulihan pasca pandemi, diperlukan upaya untuk membangun kembali ekonomi Indonesia dengan mengedepankan model pembangunan berkelanjutan dan rendah karbon, yang diwujudkan dalam Program *Build Back Better* Indonesia. Dalam kerangka ini, "bisnis seperti biasa" yang menghasilkan emisi tinggi perlu diubah menuju ekonomi hijau di masa mendatang.

► Inisiasi Pemetaan Pendanaan PRK

Dalam rangka mempersiapkan kebijakan pendanaan PRK dalam masa pemulihan ekonomi yang diprediksi akan dilakukan pada 2022, Kementerian PPN/Bappenas dengan didukung oleh mitra pembangunan telah melakukan kajian cepat pemetaan pendanaan PRK tahun anggaran 2018, 2019 dan 2020, pada tujuh sektor, yang terdiri dari 3 (tiga) sektor berbasis lahan (kehutanan dan gambut, pesisir dan kelautan, dan pertanian), 3

(tiga) sektor berbasis energi (energi, transportasi, dan industri), dan sektor pengelolaan limbah. Pemetaan anggaran dilakukan dengan menganalisis data Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) Kementerian/Lembaga (K/L) dan dari K/L terkait. Pemetaan kebijakan dilakukan berdasarkan reviu dokumen dan serangkaian diskusi dengan K/L terkait.

Definisi-definisi

Secara umum, Pendanaan PRK didefinisikan sebagai pendanaan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang rendah karbon, melalui kegiatan pembangunan yang mengurangi dan/atau mengendalikan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) rendah. Pendanaan dapat berasal dari sektor publik – yaitu belanja pemerintah pusat dan pemerintah daerah, serta hibah dan pinjaman asing, dan dari swasta atau campuran antara swasta dan publik.

Kajian cepat ini berfokus pada belanja Pemerintah Pusat oleh Kementerian/Lembaga, sehingga Pendanaan PRK yang dianalisis adalah semua belanja Kementerian/Lembaga di tingkat pusat. Kegiatan yang dicakup dalam analisis ini adalah kegiatan aksi mitigasi yang mendapat pendanaan Pemerintah, dan dapat digolongkan menjadi kegiatan inti dan kegiatan pendukung:



Kegiatan inti adalah kegiatan pembangunan yang berdampak langsung pada penurunan emisi.



Kegiatan pendukung adalah kegiatan yang mendukung pelaksanaan kegiatan inti, mencakup sosialisasi, penelitian dan pengembangan, dan pengembangan kapasitas.³

Selain itu, juga dicakup subsidi yang diberikan pada individu perorangan, sektor swasta maupun pada masyarakat secara umum.

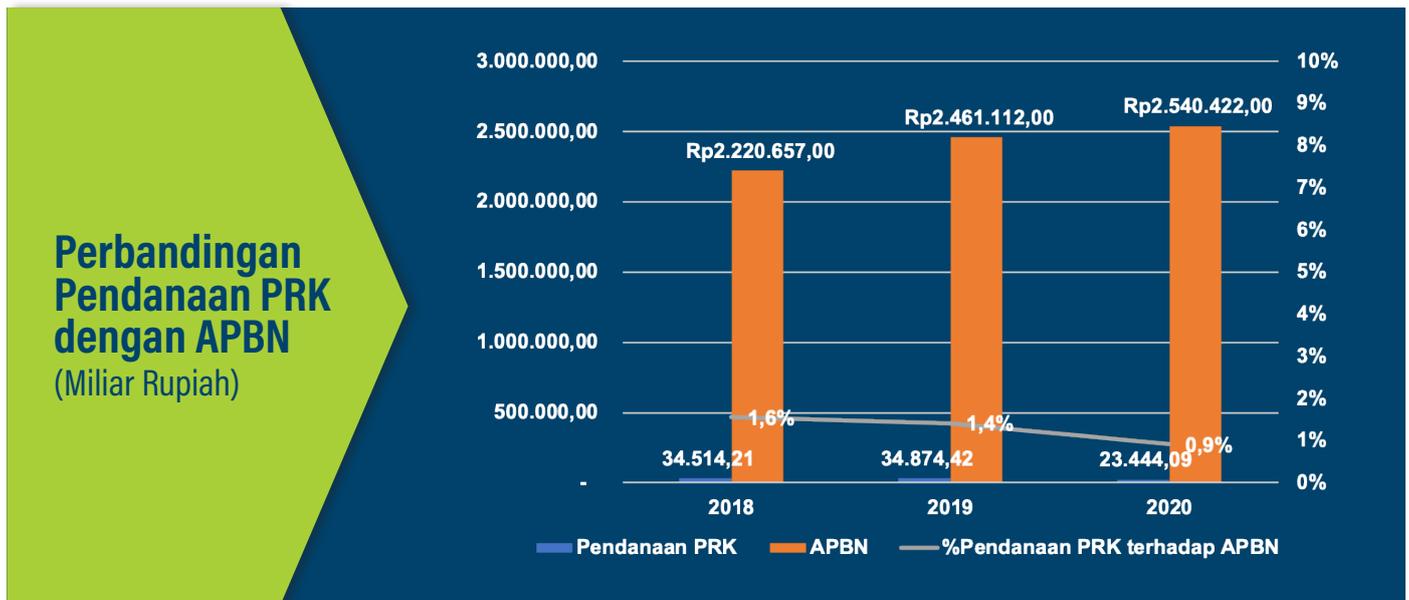
► Hasil Pemetaan Pendanaan PRK

Secara umum anggaran untuk pendanaan PRK pada 7 (tujuh) sektor yang dicakup dalam analisis sudah cukup baik, meskipun mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2020. Hal ini merupakan konsekuensi dari adanya *refocusing* dan realokasi anggaran untuk penanganan pandemi COVID-19 dan dampaknya. Pada tahun 2018, pendanaan PRK yang dialokasikan Pemerintah Pusat berjumlah Rp 34.514,21 miliar (US\$ 2,38 billion), atau berkisar 1,6 persen dari pagu APBN. Pada

tahun 2019, terjadi peningkatan alokasi menjadi Rp 34.874,42 miliar (US\$ 2,41 billion), namun proporsinya terhadap pagu APBN mengalami penurunan menjadi 1,4 persen. Pada tahun 2020, alokasi PRK mengalami penurunan cukup signifikan menjadi Rp 23.444,09 miliar (US\$ 1,62 billion), atau berkurang sekitar Rp 11 triliun dan hanya mencakup 0,9 persen dari pagu APBN. Penurunan anggaran terjadi pada seluruh elemen pendanaan PRK mulai dari kegiatan inti, kegiatan pendukung,

² <https://www.nature.com/articles/nclimate1332.pdf>

³ Perpres No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca - RAN GRK)



maupun subsidi. Jika dibandingkan anggaran 2019, anggaran inti pada tahun 2020 mengalami penurunan sekitar Rp 5 triliun, sedangkan kegiatan pendukung juga berkurang Rp 829 miliar.

Namun demikian, tidak semua sektor mengalami penurunan anggaran. Secara garis besar, komposisi anggaran tidak mengalami banyak perubahan selama periode 2018-2020. Pendanaan PRK didominasi sektor-sektor berbasis energi, khususnya transportasi yang berkontribusi lebih dari 50 persen dari total pendanaan PRK jika termasuk subsidi dan *public service obligation* (PSO) atau bahkan lebih dari 70 persen jika subsidi dan PSO tidak diperhitungkan. Sektor energi sendiri juga mempunyai kontribusi yang signifikan, yaitu sekitar lebih dari 25

persen dari total pendanaan PRK jika termasuk subsidi dan PSO atau bahkan lebih dari 10 persen jika subsidi dan PSO tidak diperhitungkan. Di luar sektor-sektor berbasis energi, hanya sektor kehutanan dan gambut yang proporsinya cukup besar dan mencapai lebih dari 5 persen. Pada tahun 2020 anggaran pendanaan PRK pada sektor transportasi, energi, serta kehutanan dan lahan gambut mengalami penurunan yang signifikan dibandingkan tahun 2019. Adapun sektor yang berkontribusi relatif kecil terhadap total pendanaan PRK, dan memiliki kontribusi terhadap emisi GRK juga relatif rendah, seperti sektor kelautan dan pesisir, pertanian, dan pengelolaan limbah mengalami kenaikan anggaran pendanaan PRK pada tahun 2020.

Sektor	Total Anggaran + Subsidi dan PSO (Rp Miliar)		
	2018	2019	2020
Energi	12.867,21	9.724,48	6.103,15
Industri	38,73	24,95	14,07
Kehutanan & Gambut	1.381,46	3.306,84	2.080,94
Pertanian	660,74	642,22	624,26
Limbah	71,88	43,88	147,78
Pesisir & Kelautan	43,50	46,22	440,82
Transportasi	19.450,69	21.085,82	14.033,08

Sektor	Total Anggaran tanpa Subsidi dan PSO (Rp Miliar)		
	2018	2019	2020
Energi	3.067,21	2.324,48	1.903,15
Industri	38,73	24,95	14,07
Kehutanan & Gambut	1.381,46	3.306,84	2.080,94
Pertanian	292,74	168,22	264,26
Limbah	71,88	43,88	147,78
Pesisir & Kelautan	43,50	46,22	440,82
Transportasi	17.059,99	16.300,62	11.333,08

► Pendanaan PRK di Sektor Berbasis Lahan

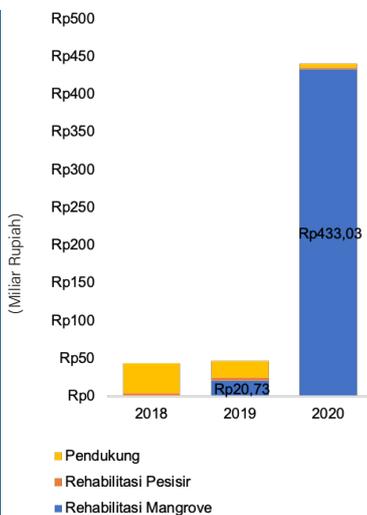
Berdasarkan laporan capaian potensi penurunan emisi dalam sistem AKSARA, pada tahun 2018 potensi penurunan emisi GRK sektor kehutanan dan lahan gambut sebesar 42,49 persen sedangkan di tahun 2019 potensi penurunan emisinya sebesar 16,09 persen dari BaU *Baseline* Nasional pada masing-masing tahun. Pada sektor pertanian, capaian potensi penurunan emisi tahun 2018 sebesar 0,70 persen dan 0,68 persen di Tahun 2019. Dalam RPJMN 2020-2024, sektor berbasis lahan ini ditargetkan untuk menurunkan emisi sebesar 58,3 persen pada 2024 (dari *baseline* sebesar 35,4 persen pada 2019). Sedangkan sektor pesisir dan kelautan ditargetkan untuk menurunkan emisi sebesar 7,3 persen pada 2024.

Alokasi Pendanaan PRK Sektor Kehutanan & Lahan Gambut



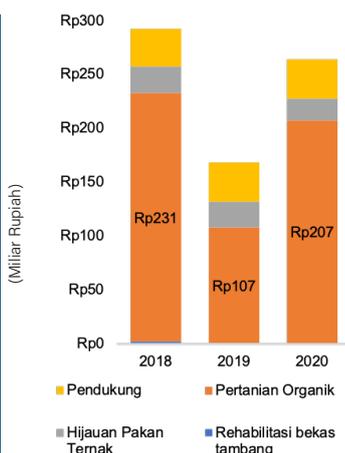
Pendanaan PRK pada sektor kehutanan dan lahan gambut mengalami peningkatan pada tahun 2019 dibandingkan 2018. Hal tersebut dikarenakan adanya peningkatan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan dalam bentuk penanaman, pemulihan dan pemeliharaan pada hutan dan lahan kritis. Kegiatan pencegahan degradasi hutan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mencegah penurunan cadangan karbon, di dalamnya terdapat pengendalian kebakaran hutan, penanggulangan kebakaran, dan patroli untuk pencegahan kebakaran. Pendanaan untuk restorasi gambut yang merupakan kegiatan *rewetting* dan revegetasi di lahan gambut relatif lebih stabil. Upaya penurunan emisi di sektor ini masih menghadapi tantangan yang berat karena tingginya frekuensi, skala, dan sebaran kasus kebakaran hutan dan lahan yang menyebabkan degradasi dan deforestasi hutan. Selain itu, juga terjadi konflik kepentingan antara pembukaan lahan untuk kegiatan perkebunan dan upaya konservasi hutan. Oleh karenanya, selain masih diperlukan dukungan pendanaan yang memadai untuk rehabilitasi lahan kritis, termasuk lahan gambut, juga diperlukan upaya-upaya yang komprehensif untuk mengurangi dan mencegah kerusakan dan alih fungsi lahan.

Alokasi Pendanaan PRK Sektor Pesisir & Kelautan



Upaya untuk menurunkan emisi GRK pada sektor ini juga telah ditingkatkan melalui rehabilitasi mangrove pada kawasan pesisir pada 2019 yang selanjutnya mengalami peningkatan pesat pada 2020. Adanya program padat karya melalui rehabilitasi kawasan mangrove memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pendanaan PRK di sektor pesisir dan kelautan pada tahun 2020. Kegiatan pendukung di sektor pesisir dan kelautan cenderung terus turun, sedangkan untuk kegiatan rehabilitasi pesisir mengalami kenaikan meskipun tidak signifikan. Sebelum melibatkan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), rehabilitasi mangrove dilakukan Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup (KLHK) di kawasan konservasi. Sedangkan dengan pendanaan pada 2020, KKP melakukan konservasi mangrove di luar kawasan konservasi. Upaya ini perlu untuk terus mendapatkan dukungan pendanaan, namun juga perlu dilengkapi dengan penyempurnaan payung hukum untuk mencegah konversi mangrove di luar kawasan konservasi dengan memasukkan kawasan mangrove dalam Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW), sehingga kawasan pesisir dan laut meningkat ketangguhannya terhadap bencana dan dampak perubahan iklim.

Alokasi Pendanaan PRK Sektor Pertanian



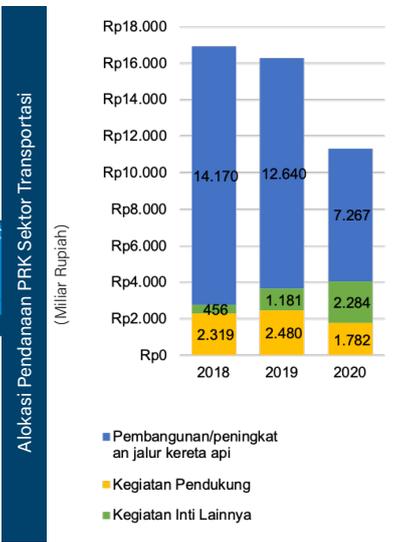
Pendanaan PRK di sektor pertanian didominasi oleh alokasi pendanaan untuk pertanian organik dalam bentuk pembangunan Unit Pengelolaan Pupuk Organik dan pengembangan Desa Organik. Meskipun demikian secara umum, pengembangan pertanian organik ini kurang menjadi prioritas karena fokus kebijakan yang lebih diarahkan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas pertanian organik yang dinilai masih lebih rendah daripada pertanian konvensional. Pemasyarakatan beberapa model pertanian rendah karbon perlu waktu lama dan tenaga penyuluh pertanian dalam jumlah besar dan mumpuni. Rehabilitasi bekas tambang dengan komoditas pertanian bukan menjadi kegiatan prioritas di sektor pertanian sehingga pendanaannya relatif lebih kecil. Peningkatan kualitas pakan ternak untuk mengurangi emisi dan meningkatkan kualitas pakan sudah menjadi perhatian pada sektor pertanian sehingga pendanaannya relatif stabil.

► Pendanaan PRK di Sektor Berbasis Energi

Pada 2018, sektor energi (termasuk di dalamnya subsektor energi, transportasi, dan IPPU) menyumbang sekitar 3,24 persen potensi penurunan emisi GRK sedangkan pada Tahun 2019 capaian potensi penurunan emisinya sebesar 3,47 persen dari BaU *Baseline* Nasional pada masing-masing tahun. Sektor energi ditargetkan untuk menurunkan emisi GRK sebesar 13,2 persen pada 2024 (dari *baseline* sebesar 10,3 persen pada 2019). Sedangkan IPPU hanya menyumbang sekitar 3,6 persen dari emisi GRK dan ditargetkan untuk menurunkan sebesar 2,9 persen pada 2024 (dari *baseline* sebesar 0,6 persen pada 2019).



Di sektor energi, PRK diarahkan untuk pengembangan energi baru terbarukan dan efisiensi penggunaan energi. Pendanaan PRK 2018-2020 didominasi oleh pembangunan jaringan gas rumah tangga (jargas RT), yang ditujukan untuk meningkatkan ketahanan energi nasional dengan mengurangi penggunaan bahan bakar minyak (BBM) dan *Liquid Petroleum Gas* (LPG) di rumah tangga. Namun anggaran kementerian untuk sektor energi justru turun pada 2020, karena anggaran kegiatan inti selain pembangunan infrastruktur jargas RT menurun dan anggaran pemasangan LTSHE (Lampu Tenaga Surya Hemat Energi) dialihkan melalui skema Dana Alokasi Khusus (DAK). Untuk bisa mencapai target penurunan emisi, diperlukan dukungan pengembangan infrastruktur Energi Baru dan Terbarukan (EBT), upaya efisiensi energi yang lebih masif, dan tersusunnya kebijakan energi yang lebih komprehensif. Selain LTSHE, juga diperlukan pendanaan untuk kegiatan pengembangan energi terbarukan untuk lingkungan perkotaan, karena LTSHE diarahkan untuk mencapai target elektrifikasi di daerah terpencil. Di samping itu semua, diperlukan pula pendanaan kegiatan yang berfokus pada *operation* dan *maintenance* infrastruktur EBTK untuk memastikan keberlanjutan dan pemeliharaan infrastruktur yang telah dibangun.



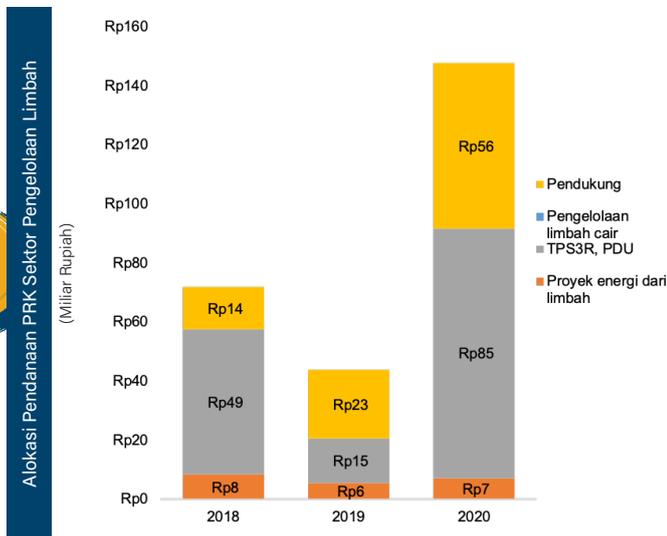
Di sektor transportasi, pendanaan PRK pada 2018-2020 didominasi pembangunan dan peningkatan jalur kereta api, yang proporsinya rata-rata mencapai 75 persen dari total anggaran PRK transportasi. Agar program ini efektif dalam menurunkan GRK, perlu dipastikan agar tingkat utilisasi rel kereta benar-benar tinggi. Sehingga, diperlukan kebijakan untuk pengalihan arus barang dari moda transportasi darat (jalan raya) ke kereta api yang komprehensif untuk memastikan tingkat utilisasi rel kereta tinggi. Dalam pengembangan angkutan dalam kota, juga belum terlihat adanya kegiatan yang diarahkan untuk mendukung kendaraan listrik dan transportasi tidak bermotor. Kebijakan untuk mendorong transportasi umum juga menjadi tantangan, khususnya di daerah, karena keterbatasan kapasitas keuangan maupun teknis dari pemerintah daerah (pemda). Sedangkan, sebagian upaya efisiensi energi ada di ranah swasta/ BUMN (misalnya *shore connection*) dan pemerintah masih belum bisa memberi insentif yang memadai bagi pelaku usaha. Oleh karena itu, perlu diciptakan insentif baik kepada masyarakat maupun pelaku usaha di sektor transportasi, dukungan untuk penggunaan transportasi tidak bermotor, dan kebijakan yang komprehensif untuk mendukung pemindahan moda transportasi barang ke moda yang menghasilkan emisi lebih kecil.



PRK di sektor Industri difokuskan pada pengembangan industri hijau, khususnya melalui sertifikasi industri hijau di mana pelaku usaha memegang peran utama dalam pelaksanaannya. Oleh karenanya, pendanaan PRK di sektor ini didominasi kegiatan pendukung yang banyak diampu oleh Kementerian Perindustrian. Anggaran kegiatan inti terdiri dari kegiatan konversi ke alat pendingin yang tidak merusak ozon dan sebagian untuk emisi *fugitive* yang berada dalam lingkup kegiatan industri. Karena besarnya peranan dunia usaha, pendanaan PRK untuk kegiatan pendukung memang layak dipertahankan, tetapi kegiatan terkait emisi *fugitive*, penangkapan, dan penyimpanan karbon masih perlu ditingkatkan.

► Pendanaan PRK di Sektor Pengelolaan Limbah

Pada 2018, capaian potensi penurunan emisi sektor pengelolaan limbah sebesar 0,26 persen dan tahun 2019 sebesar 0,27 persen dari BaU *Baseline* Nasional pada tahun-tahun tersebut. Dari RPJMN 2020 - 2024 menargetkan penurunan emisi dari sektor ini naik menjadi 9,4 persen pada 2024 (dari *baseline* 8 persen pada 2019).



Pada sektor limbah, alokasi pendanaan banyak diperuntukkan bagi kegiatan pembangunan infrastruktur dan pengolahan persampahan dan limbah cair. Namun pembangunan infrastruktur pengelolaan sampah (TPA) dan pengolahan limbah cair yang dibangun oleh pemerintah tidak dilengkapi dengan fasilitas pemanfaatan metan (*methane capture*), sehingga tidak bisa dikategorikan sebagai kegiatan PRK. Oleh karena itu, pendanaan PRK di sektor pengelolaan limbah ini didominasi oleh kegiatan Tempat Pengolahan Sampah dengan Prinsip *Reduce, Reuse* dan *Recycle* (TPS3R) dan Pusat Daur Ulang (PDU). Adapun kegiatan pendukung juga mendominasi pendanaan PRK sektor pengelolaan limbah. Anggaran untuk kedua kegiatan ini meningkat tajam pada 2020, setelah mengalami penurunan pada 2019. Kegiatan lain yang alokasinya lebih kecil tetapi stabil adalah proyek pengolahan limbah menjadi energi.

► Rekomendasi

Pendanaan PRK tentu tidak hanya bersumber dari APBN, namun pendanaan dari Pemerintah - khususnya di masa pemulihan ekonomi dari krisis yang diakibatkan Pandemi COVID-19 - menjadi sangat diperlukan untuk meningkatkan upaya mewujudkan Pembangunan Rendah Karbon, sehingga Indonesia tidak kehilangan momentum perubahan ke pola pembangunan hijau yang lebih berkelanjutan. **Untuk itu, pada Tahun Anggaran 2022, PRK dinilai perlu menjadi salah satu tema prioritas Rencana Kerja Pemerintah (RKP) dan prioritas pada APBN sehingga keberpihakan pendanaan terhadap PRK dapat menjadi prioritas.**

Mengacu pada referensi global mengenai kebutuhan investasi penanganan perubahan iklim secara keseluruhan yang direkomendasikan bernilai 2 persen dari PDB⁴, maka nilai tersebut setara dengan Rp 306 triliun di Indonesia. **Dengan kontribusi pemerintah untuk mendukung PRK yang direkomendasikan berkisar 3 - 5 % dari total APBN⁵, maka Pemerintah memiliki proporsi sebesar 24 - 39 % terhadap total kebutuhan investasi tersebut atau sebesar Rp 72,22 triliun sampai Rp 120,37 triliun.** Kebutuhan pendanaan ini dapat dipenuhi melalui realokasi maupun tambahan alokasi K/L dan Subsidi/PSO, serta alokasi subsidi yang termuat dalam paket stimulus fiskal hijau dalam rangka pemulihan pasca pandemi COVID-19.

Peningkatan anggaran ini perlu dilengkapi dengan upaya-upaya untuk **meningkatkan efektivitas anggaran melalui pengembangan kebijakan yang lebih komprehensif dan terpadu**, baik antar sektor maupun antara pusat dan daerah.

⁴ Net Zero - The UK's contribution to stopping global warming, 2019; Government Investment for a Greener and Fairer Economy, 2019; Climate finance and green growth: reconsidering climate-related institutions, investments, and priorities in Nepal, 2019

⁵ Angka tersebut diperoleh berdasarkan referensi dari Government Investment for a Greener and Fairer Economy, 2019 bahwa direkomendasikan 5% dari government spending ditujukan untuk menghadapi kedaruratan iklim, dimana apabila dengan exercise 3 - 5% dari APBN, Pemerintah Indonesia perlu mengalokasikan Rp 72,22 triliun - Rp 120,37 triliun