

Rekomendasi IESR untuk *Second* NDC Indonesia

Agustus 2024

Penulis

Fabby Tumiwa

Direktur Eksekutif, IESR

Raden R. Y. Wiranegara

Manajer Riset, IESR

Delima N. Ramadhani

Koordinator Kebijakan
Iklim, IESR

Faris A. Padhila

Koordinator Riset
Manajemen Permintaan
Energi, IESR

Aditia R. Pramusakti

Staf Program Kebijakan
Iklim, IESR

Dunia mengalami kenaikan suhu global yang ditandai dengan pecahnya rekor kenaikan temperatur dalam 18 bulan terakhir. Kenaikan temperatur telah memicu cuaca ekstrem dan bencana iklim yang terjadi secara luas di berbagai negara dengan intensitas dan frekuensi yang meningkat. Setelah ratifikasi Persetujuan Paris (*Paris Agreement*) di 2016, dunia masih jauh dari pencapaian target 1,5°C, dan janji penurunan emisi di NDC belum selaras dengan jalur untuk mencapai *net-zero emissions* global pada paruh kedua abad ini.

[Emission Gap Report 2023](#) mencatat kenaikan emisi GRK mencapai 57,4 GtCO₂e di 2022, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (UNEP, 2023). Sementara itu NOAA (2024) melaporkan kenaikan emisi GRK terus terjadi di 2023, dengan konsentrasi CO₂ di permukaan mencapai 419,3 ppm (naik 2,8 ppm dari 2022). Kenaikan ini disinyalir sebagai akibat peningkatan pembakaran energi fosil. Dengan laju kenaikan emisi selama satu dekade terakhir, diperkirakan *carbon budget* akan habis dalam waktu empat (4) sampai enam (6) tahun.

[Estimasi terbaru Climate Action Tracker \(CAT\)](#) menunjukkan, **target iklim 2030 yang ditetapkan negara-negara saat ini, akan memicu kenaikan suhu sebesar 2,5°C; bahkan, kebijakan dan aksi iklim yang dinilai lebih ambisius masih akan meningkatkan pemanasan suhu bumi sebanyak 2,7°C pada akhir abad ini.** Walaupun Indonesia sudah memutakhirkan NDC-nya di 2022, CAT menilai janji penurunan emisi yang dinyatakan dalam ENDC ada di kategori *"critically insufficient"* atau [mengacu pada trend kenaikan temperatur global di atas 4°C](#). Oleh karena itu komitmen penurunan emisi yang benar-benar ambisius dan mencerminkan darurat iklim sangat dibutuhkan.

IESR mengingatkan, bahwa NDC bukan hanya semata-mata mencerminkan strategi dan rencana nasional yang sudah ada. Namun, NDC seyogyanya mengekspresikan, memberikan arahan, dan menyatakan dengan jelas ambisi penurunan emisi negara kedepan, untuk mengatasi ancaman perubahan iklim global, yang memiliki dampak kerugian sosial ekonomi yang besar. IESR menilai **target iklim Indonesia belum mencerminkan penurunan emisi yang paling optimal.** Sehingga dalam briefing ini, IESR menyoroti empat elemen kunci yang dibutuhkan untuk putaran NDC berikutnya.

I.

Ambisi Iklim

Target iklim 2030 harus selaras dengan trayektori global menuju nol emisi pada 2050. Kegagalan dalam meningkatkan target iklim 2030 akan membuat target pembatasan suhu bumi di bawah 1,5°C tidak mungkin dicapai, meskipun jika nantinya negara-negara menetapkan target 2035 dan CO₂ *removal* yang

ambisius ([CAT, 2024](#)). Penting bagi pemerintah untuk:

- A. **Memperkuat target 2030 yang mendekati jalur paling optimal untuk mencapai puncak emisi (*peaking emission*) selaras dengan target pembatasan kenaikan temperatur global sesuai Persetujuan Paris.** Pemerintah juga perlu menetapkan target penurunan emisi 2035 yang selaras dengan 1,5°C. Perubahan ini perlu disampaikan secara transparan di naskah SNDC.
- B. **Menetapkan target NDC bersyarat yang jauh lebih ambisius** disertai dengan kebutuhan pendanaan iklim yang rinci untuk pencapaiannya.

Merujuk pada [analisis CAT](#), untuk selaras dengan target 1.5°C*:

- NDC tanpa syarat: emisi GRK Indonesia di luar sektor FOLU pada 2030 harus berada di bawah 817 MtCO₂e.
- NDC bersyarat: emisi GRK Indonesia di luar sektor FOLU harus turun, mencapai 771 MtCO₂ pada 2030; dan 647 MtCO₂e pada 2035.

Selaras dengan peningkatan target iklim, Indonesia harus secara signifikan memperkuat aksi dan kebijakan iklim yang dibangun berdasarkan perencanaan dan target sektoral yang ambisius dan kredibel. IESR merekomendasikan peningkatan ambisi iklim sektoral sebagai berikut:

A. Sektor Energi

a. Ketenagalistrikan

- Rancangan SNDC yang dibuat masih memuat aksi mitigasi yang mengandalkan teknologi pembangkit *High Efficient and Low Emissions* (HELE), termasuk *Coal Clean Technology* (CCT) pada PLTU berteknologi supercritical. Khusus untuk PLTU batubara, Perpres 112/2022 sudah memberikan mandat kepada Kementerian ESDM untuk menyiapkan rencana untuk pengakhiran operasi PLTU batubara pada 2050 dan pembangunan PLTU baru untuk PLN sudah dilarang. Pengecualian diberikan bagi industri yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional untuk membangun PLTU batubara (PLTU *captive*), dengan syarat menurunkan emisinya sebesar 35% setelah 10 tahun beroperasi dan menghentikan operasinya di tahun 2050. Dalam hal ini, aksi **mitigasi teknologi pembangkit HELE harus dibuat lebih jelas**. Yang artinya, sesuai kelayakan hanya dapat dilakukan untuk pembangkit-pembangkit *captive* dan menekankan pemilik *captive power* untuk memegang komitmennya, yang dituangkan dalam peraturan yang khusus mengatur hal ini.
- Rancangan SNDC sebaiknya **memuat elemen rencana pensiun dini PLTU, sesuai dengan peta jalan yang disusun oleh Kementerian ESDM**, disusun di bawah koordinasi Direktorat Konservasi Energi, dan direncanakan akan difinalisasi di bulan September 2024.
- Target penurunan emisi GRK dalam ENDC mengacu pada tercapainya target 23 persen bauran energi terbarukan di 2030. Pada kenyataannya, target bauran energi tersebut tidak tercapai. Diperkirakan hingga 2025, bauran energi terbarukan hanya mencapai 17 persen. Oleh karena itu, **perlu komitmen yang lebih ambisius untuk mengejar bauran target energi terbarukan di 2030**. Target Just Energy Transition Partnership (JETP) sesuai CIPP 2023 menargetkan 44 persen bauran energi terbarukan di 2030, yang berkorespondensi dengan *peaking emission on-grid power system* sebesar 250 juta ton CO₂ di 2030. Hasil kajian IESR menunjukkan untuk selaras dengan target *trajectory* 1,5°C maka bauran energi terbarukan harus mencapai 40 persen hingga 45 persen di 2030.

- **Energi baru, seperti amonia dan hidrogen, harus berasal atau diproduksi dengan menggunakan energi terbarukan**, atau yang biasa disebut dengan amonia hijau dan hidrogen hijau. Produksi hidrogen dan amonia yang berasal dari energi fosil seperti batubara, gas alam akan meningkatkan emisi gas rumah kaca, walaupun produksinya mengintegrasikan CCS/CCUS menjadi hidrogen biru (*blue hydrogen*) atau amonia biru (*blue ammonia*), emisi CO₂ dan CH₄ yang dihasilkan masih signifikan ([Howarth dan Jacobson, 2021](#)).

b. Transportasi

- **Memperjelas asumsi estimasi penetrasi kendaraan listrik untuk roda dua (E2W), roda 4 (E4W) dan kendaraan berat (*heavy duty vehicle*) dan penetrasi bahan bakar nabati** sebagai basis perhitungan penurunan emisi. Khusus mengenai bahan bakar nabati, estimasi *carbon footprint* didasarkan pada analisis LCA untuk produk bahan baku FAME, ethanol, dan *Sustainable Aviation Fuel* (SAF) untuk meningkatkan transparansi dan *traceability*.
- **Memasukan opsi penggunaan bahan bakar alternatif pada sektor transportasi laut.**
- Pemerintah perlu **menunjukkan komitmen khusus terkait pengembangan Integrasi antar moda, penambahan jaringan transportasi umum serta peningkatan proporsi penggunaan angkutan umum.** Pengembangan integrasi antar moda dan penambahan jaringan transportasi umum bisa dimulai dari daerah yang memiliki kepadatan penduduk yang lebih tinggi terlebih dahulu.
- **Memasukan pembahasan tentang opsi dekarbonisasi angkutan barang** di sektor perhubungan darat.
- Aktivitas efisiensi energi pada sarana dan prasarana transportasi lebih baik dilakukan melalui kerjasama dengan Kementerian ESDM, Kementerian Perhubungan lebih baik berfokus lebih pada efisiensi energi pada aktivitas transportasi.

c. Industri

- Di dalam aksi mitigasi untuk subsektor Industri, **perlu dipastikan bahwa strategi elektrifikasi didukung oleh pembangkit-pembangkit energi terbarukan.** Walaupun kebutuhan energinya diserap oleh jaringan milik PLN, maka perlu diperhatikan bagaimana kondisi bauran energi dari jaringan tersebut dan implikasinya pada *grid emission intensity*.
- Dengan adanya *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM) oleh Uni Eropa, dan kemungkinan instrumen *carbon border* dari negara-negara lain di masa depan, persaingan produk-produk industri akan semakin kompetitif karena hanya produk-produk yang rendah emisi yang akan berada dalam posisi lebih tinggi. Hal ini akan mendorong industri-industri yang terdampak, khususnya produk besi, baja dan tekstil, diperkirakan akan melakukan upaya penurunan emisi. Aksi-aksi tersebut dapat diperhitungkan sebagai penurunan emisi *unconditional* dari sektor industri.
- Rancangan SNDC sebaiknya **mempertimbangkan untuk menambahkan pemanfaatan ulang gas dan panas terbuang (*waste heat recovery*),** baik yang berasal dari proses industri (IPPU) maupun pembangkit listrik *captive*, sebagai aksi turunan dari aksi mitigasi efisiensi energi pada subsektor industri.

B. Sektor Lahan dan Kelautan

IESR menilai pemerintah harus **menunjukkan sikap tegas bahwa, manfaat dan potensi karbon biru (*blue carbon*) bersifat tambahan dan pelengkap, bukan substitusi dalam upaya mengurangi emisi GRK (*offset*) dari sektor-sektor lain** seperti energi dan transportasi. Banyak studi menyatakan, pergeseran fokus pada penyerapan karbon area pesisir beresiko tinggi; mengalihkan perhatian dan melonggarkan urgensi mitigasi emisi di sektor lain.

Pemerintah perlu **menerapkan standar ketat Nol deforestasi, Nol lahan gambut, dan Nol eksploitasi (NDPE) untuk pengembangan dan produksi bioenergi**; memperkuat pelaksanaan Indonesia *Sustainable Palm Oil* (ISPO) dan Inpres moratorium hutan yang mencerminkan prinsip-prinsip tersebut, dan mempublikasikan secara terbuka emisi gas rumah kaca dari produksi dan transportasi bahan bakar nabati dan bahan baku biomassa untuk bioenergi berdasarkan *life cycle analysis* (LCA).

II. Pendanaan dan Keadilan

Indonesia perlu **mengkomunikasikan dengan rinci dan transparan kebutuhan pendanaan iklim dan dukungan lain yang dibutuhkan untuk menetapkan dan mencapai NDC bersyarat yang selaras dengan target 1,5°C**. Selain itu, seiring dengan *unconditional target*, maka ketersediaan dan kecukupan pendanaan domestik juga perlu dihubungkan dengan kebutuhan pendanaan tersebut. Demikian juga perlu disampaikan strategi mobilisasi pendanaan domestik dan internasional, serta rencana implementasi dan mekanisme penyaluran pendanaan.

Terkait mobilisasi pendanaan dari anggaran publik, **pemerintah harus membuat rencana reformasi subsidi energi untuk BBM, listrik, LPG hingga 2030**. Komitmen Indonesia untuk melakukan reformasi subsidi energi dapat meningkatkan kredibilitas pemerintah dan meningkatkan kesempatan untuk akses pendanaan iklim internasional.

ENDC memuat aspek "*fair and ambitious*", tetapi belum ada penjelasan mengapa NDC dinilai adil dan ambisius. Pemerintah perlu **memasukan analisis dan skenario potensi mitigasi semua sektor yang menggambarkan ambisi tertinggi paling memungkinkan** sesuai Artikel 4.3 Persetujuan Paris.

SNDC akan membuat sub-bab *Just Transition*, IESR merekomendasikan beberapa hal yang perlu dimuat dalam sub-bab ini, yakni:

- ***Just transition* harus didasarkan pada dialog yang bermakna dan partisipatif.** Masyarakat lokal perlu dilibatkan secara aktif dan sengaja dalam aksi iklim. Perlu diakui juga bahwa dalam transisi ini, faktor-faktor seperti gender dan usia dapat menciptakan dampak yang tidak proporsional pada kelompok tertentu.
- ***Just transition* juga harus mencakup dimensi sosial ekonomi yang memastikan kesetaraan sebagai aspek utama sepanjang prosesnya.** Ini termasuk migrasi tenaga kerja, pengangguran, hilangnya sumber daya ekosistem yang tidak merata, dan lainnya. Perlu diingat, *green jobs* yang baru diciptakan tidak hanya memerlukan keterampilan baru, akan tetapi mungkin berada di lokasi yang berbeda.
- **Implementasi *just transition* perlu dinyatakan secara jelas.** Secara umum, implementasi tersebut dapat dalam bentuk jaring pengaman sosial, dukungan pengangguran, dan kebijakan cuti orang tua, dan seterusnya.

III.

Kredibilitas

- Pemerintah perlu **menunjukkan komitmen politik yang kuat dan jelas terhadap upaya dekarbonisasi**; melindungi hak atas lingkungan yang sehat untuk generasi masa depan.
- Pemerintah harus **mengarusutamakan NDC dalam perencanaan berbasis sektor**, meningkatkan implementasi, menghilangkan kebijakan yang kontradiktif mendukung eksplorasi dan subsidi bahan bakar fosil.
- **Membuat manajemen pemangku kepentingan non-pemerintah**: mengembangkan standar kerangka kerja untuk secara transparan dan konsisten menangani pengaruh stakeholder yang terlibat dalam industri bahan bakar fosil dan industri kelapa sawit dalam pembuatan kebijakan iklim dan proses legislatif.

IV.

Transparansi

- Pemerintah mengklaim target SNDC selaras dengan trayektori 1,5°C. Untuk itu, IESR menilai pemerintah perlu **memberikan informasi spesifik mengenai asumsi-asumsi di balik besaran 'kontribusi adil' Indonesia sesuai dengan kewajiban dan kapasitas negara dalam pencapaian target 1,5°C**, termasuk bagaimana aspek kesetaraan (*equity*) terefleksi dalam penetapan target tersebut.
- Pemerintah harus **menetapkan target pengurangan emisi yang absolut dan menyeluruh, serta mencakup semua gas rumah kaca**.
- Target NDC sebaiknya **berfokus pada pengurangan domestik dengan mendekarbonisasi seluruh sektor ekonomi** daripada bergantung pada penyerap karbon dari sektor kehutanan, pengurangan karbon dioksida (CDR) lainnya atau pasar karbon.
- Sebagai salah satu penandatanganan *Global Methane Pledge* pada COP26 di Glasgow, pemerintah perlu **memasukan kuantifikasi kontribusi Indonesia pada pengurangan emisi metana sebesar 30% secara kolektif pada tahun 2030** ke dalam SNDC.
- Pemerintah harus mengkomunikasikan secara jelas dan transparan elemen-elemen berikut
 - a **Kontribusi yang diharapkan dari penggunaan *Carbon Dioxide Removal* (CDR) lainnya menurut jenis**.
 - b Maksud dan kontribusi yang diharapkan terkait **penggunaan Artikel. 6 Persetujuan Paris**. Dalam ENDC, pemerintah "menyambut baik" kerja sama bilateral, regional dan internasional, namun tidak dijelaskan bagaimana penggunaannya.

Catatan:

Rekomendasi disusun dengan mempertimbangkan metodologi *Climate Action Tracker: Guide to a good 2035 climate target; NDC Implementation check* dari Climate Transparency dan pandangan ahli IESR.

*nilai yang diutarakan dalam AR5