Climate Transparency

BROWN TO GREEN:
TRANSISI G20 MENUJU EKONOMI RENDAH KARBON | 2017

INDONESIA

Profil negara berisi penilaian terhadap kinerja Indonesia menuju transisi ekonomi rendah karbon di masa lalu, masa kini dan prediksi masa depan dengan melakukan evaluasi terhadap emisi, kinerja perubahan iklim, pendanaan iklim dan dekarbonisasi. Profil ini meringkas sejumlah temuan dari kajian yang dibuat oleh sejumlah lembaga terkemuka.

INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA [1]

0.69

0.70 Rata-rata G20

Sumber: UNDP, 2016

GDP PER KAPITA[2] ($ (const. 2011, international))

10,368 Indonesia

18,373 Rata-rata G20

Sumber: WB databank, 2017

PEMBAGIAN TERHADAP GDP GLOBAL[2]

2.3 %

GDP Global

Indonesia

Sumber: WB databank, 2017

EMISI GRK PER KAPITA[3] (tCO_2 e/cap)

10.5 Indonesia

8.3 Rata-rata G20

Sumber: PRIMAP-hist, 2017

KONTRIBUSI TERHADAP EMISI GRK GLOBAL[3]

5.3 %

Indonesia

Sumber PRIMAP-hist, 2017

INDEKS NOTRE DAME GLOBAL ADAPTASI INITIATIVE (ND-GAIN) [4]

0 — 1

0.40 Sub index Kerentanan

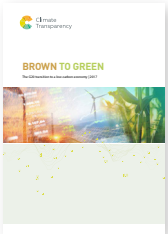
Sumber: ND-GAIN, 2015

INDEKS POLUSI UDARA [5] (PM 2.5)

10 µg/m³ Acuan WHO

15 µg/m³

Sumber: WB databank, 2017



Profil Indonesia ini merupakan bagian dari laporan **Brown to Green 2017**.
Laporan lengkap negara-negara G20 dapat diunduh di:

http://www.climate-transparency.org/g20-climate-performance/g20report2017

CLIMATE ACTION TRACKER | CCPI Climate Change Performance Index | HUMBOLDT-VIADRINA Governance Platform | NEW CLIMATE INSTITUTE | GERMANWATCH | ODI

DAFTAR ISI

PERKEMBANGAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK) 2

KINERJA KEBIJAKAN IKLIM 3

EVALUASI KEBIJAKAN 3

EVALUASI KEBIJAKAN AHLI CCPI 3

INDEKS REGULATORY INDICATORS FOR SUSTAINABLE ENERGY (RISE) 3

KESESUAIAN DENGAN TARGET SKENARIO 2°C . . 4

PENDANAAN TRANSISI 4

INVESTASI 4

Daya tarik investasi 4

Obligasi Hijau 5

Emisi dari investasi baru di sektor kelistrikan 5

KEBIJAKAN FISKAL. 5

Subsidi bahan bakar fossil (untuk produksi dan konsumsi) 5

Peringkat efektif karbon 5

PENYEDIAAN DUKUNGAN PUBLIK INTERNASIONAL 6

Janji untuk Green Climate Fund (GCF) 6

Kontribusi melalui pendanaan iklim multilateral utama 6

Kontribusi pendanaan ikilm bilateral 6

Kontribusi pendanaan ikilm melalui Bank Pembangunan Multilateral (BPM) 6

Komitmen Pendanaan Iklim Masa Depan . . . 6

DEKARBONISASI 7

INDIKATOR SEKTOR KHUSUS 7

BAURAN ENERGI 8

KONTRIBUSI BATUBARA DALAM PASOKAN ENERGI 8

KONTRIBUSI ENERGI TERBARUKAN DALAM PASOKAN ENERGI 8

PENGGUNAAN ENERGI PER KAPITA 9

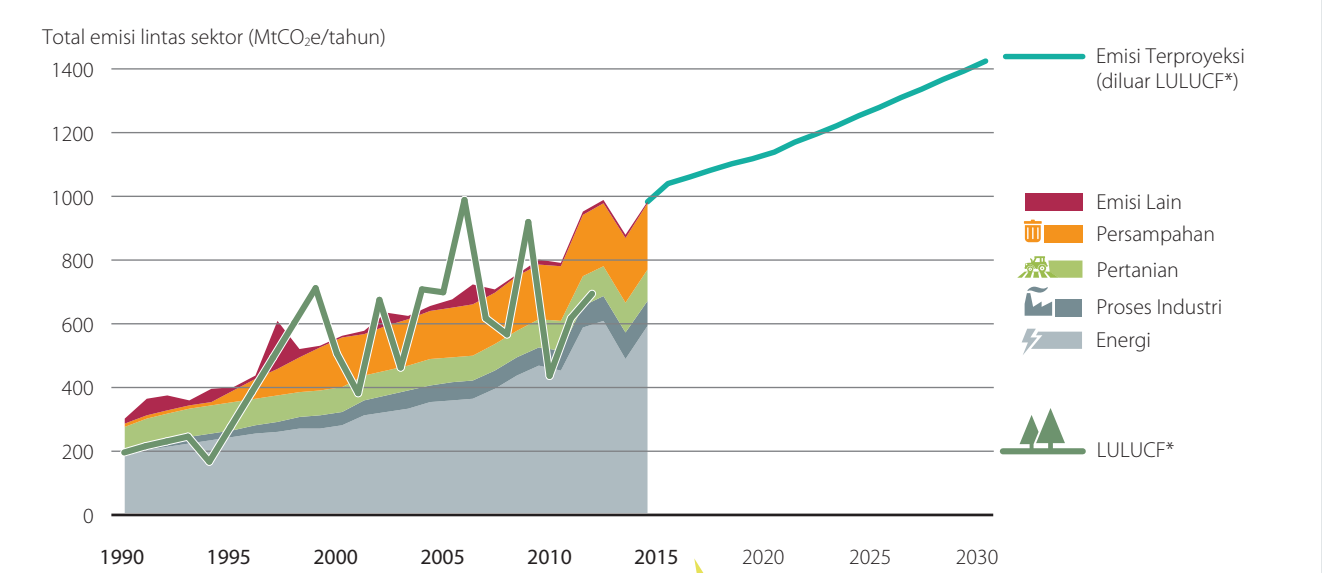
INTENSITAS ENERGI EKONOMI. 9

INTENSITAS KARBON DARI SEKTOR ENERGI. 10

Lampiran 11

INDONESIA

PERKEMBANGAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK)



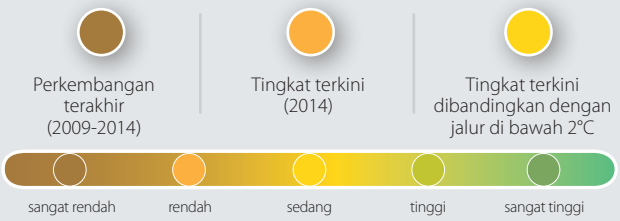
**Land Use, Land Use Change and Forestry emissions menurut Climate Action Tracker*

Sumber: PRIMAP, 2017; CAT, 2017

Di masa lalu emisi Indonesia (diluar LULUCF) terus mengalami peningkatan. Dalam beberapa dekade terakhir emisi LULUCF meningkat dengan siklus -siklus puncak emisi yang sangat tinggi dan merupakan yang tertinggi diantara negara G20.[6]

** LULUCF = Land Use, Land Use Change and Forestry = Penggunaan Lahan, Perubahan Tata Guna Lahan dan Kehutanan*

PERINGKAT KINERJA CCPI TERHADAP EMISI GRK PER KAPITA[7]



Sumber: CCPI 2017 – G20 Edition

INDONESIA

KINERJA KEBIJAKAN IKLIM

EVALUASI KEBIJAKAN[8]

	low	medium	high
Strategi pembangunan emisi rendah jangka panjang			
Target emisi GRK untuk tahun 2050			
Energi terbarukan di sektor listrik[a]			
Fase keluar batu bara[b]			
Light duty vehicles yang efisien			
Bangunan perumahan yang efisien			
Efisiensi energi di sektor industri			
Penurunan deforestasi[c]			

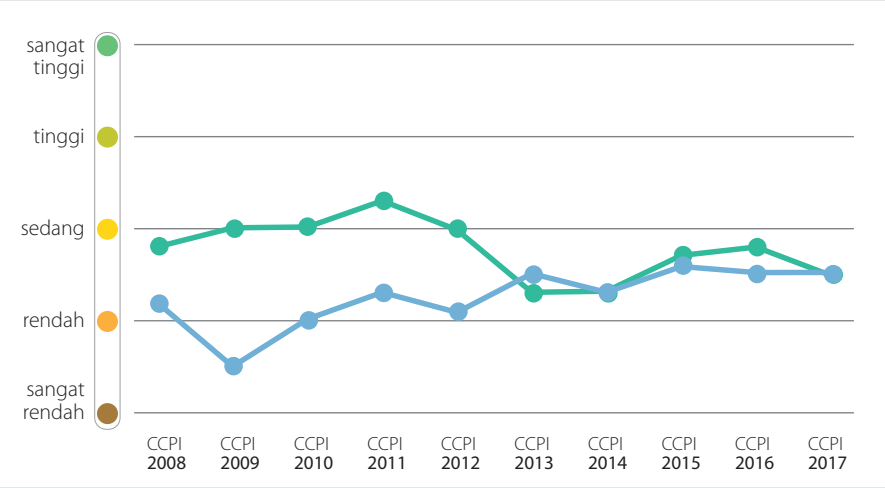
Climate Transparency mengevaluasi kebijakan sektoral dan menilai apakah kebijakan tersebut sejalan dengan target penurunan temperatur dalam Kesepakatan Paris. Informasi lebih rinci bisa dilihat pada lampiran.

a) Kontribusi energi terbarukan di sektor listrik (2014): **11%**
b) Kontribusi batubara dalam pasokan energi primer (2014): **17%**
c) Luasan hutan dibandingkan tingkat thn 1999 (2014): **77%**

Sumver: evaluasi mandiri

EVALUASI KEBIJAKAN AHLI CCPI [9]

Para ahli di tingkat nasional menyatakan bahwa pemerintah Indonesia terlibat aktif dalam diplomasi iklim internasional, namun target penurunan emisi yang dicanangkan Indonesia belum cukup untuk mencapai target temperatur dibawah 2°C. Untuk mencapai tujuan Kesepakatan Paris, para ahli mengatakan Indonesia harus memperbaiki kebijakan perlindungan hutannya, mengingat deforestasi merupakan sumber emisi tertinggi di G20. Skema pendukung untuk energi terbarukan di sektor kelistrikan, dan sinyal harga karbon perlu ditingkatkan.

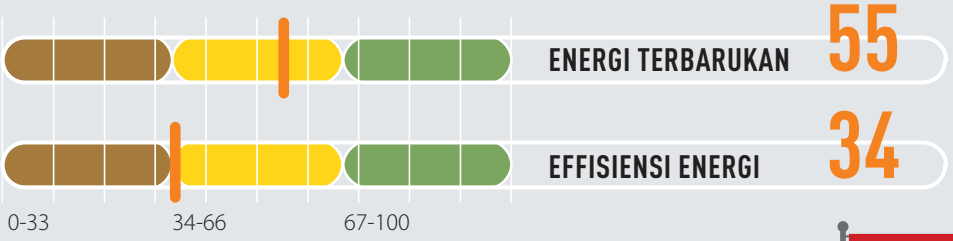


EVALUASI KEBIJAKAN CCPI (2017)

Sumber: CCPI 2017 – G20 Edition

INDEKS REGULATORY INDICATORS FOR SUSTAINABLE ENERGY (RISE)

Skor RISE mencerminkan gambaran kebijakan dan peraturan di sektor energi. Disini Climate Transparency menunjukkan evaluasi RISE untuk energi terbarukan dan efisiensi energi.

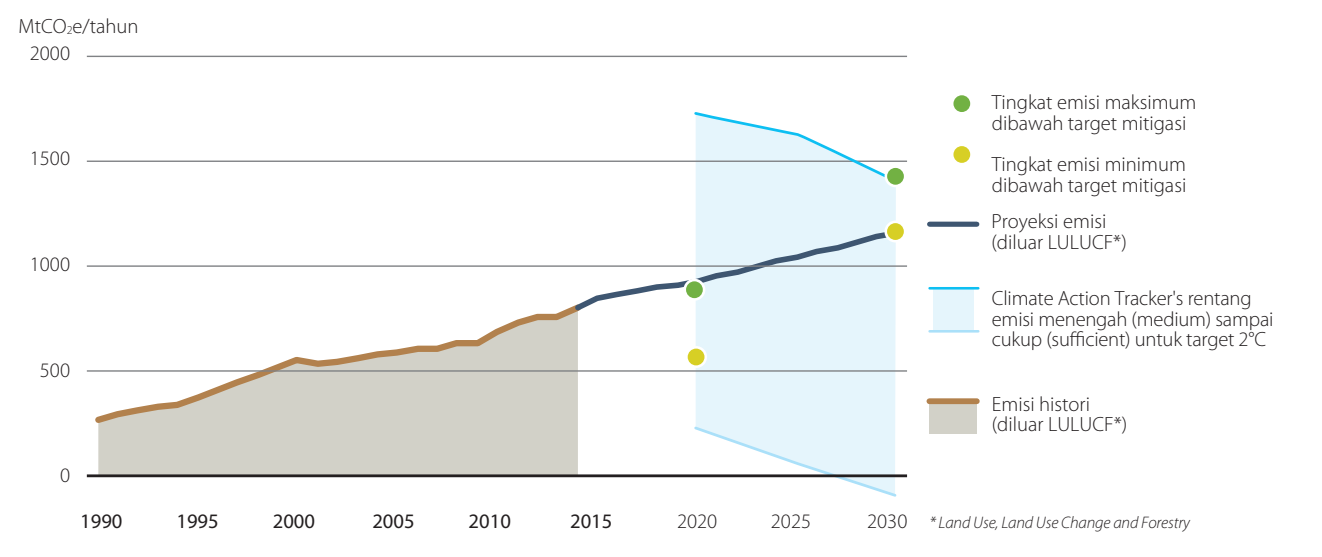


Sumber: Indeks RISE, 2017

INDONESIA

KINERJA KEBIJAKAN IKLIM

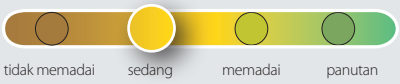
KESESUAIAN DENGAN TARGET IKLIM SKENARIO 2°C[10]



Sumber: CAT, 2017

Emisi Indonesia dari deforestasi dan batubara diperkirakan akan meningkat secara pesat sampai 2030. Sebaliknya, agar konsisten dengan target temperatur Kesepakatan Paris, emisi harus distabilkan, jika tidak mulai turun pada periode waktu tersebut. Climate Action Tracker / CAT menilai Nationally Determined Contribution (NDC) Indonesia disampaikan di bawah Kesepakatan Paris adalah "sedang". Target penurunan emisi dalam NDC dinilai kurang ambisius dibandingkan dengan tingkat kontribusi yang adil, dan tidak konsisten dengan pembatasan kenaikan temperatur dibawah 2 ° C, apalagi target 1,5 ° C yang lebih kuat, jika negara-negara lain tidak melakukan pengurangan yang lebih dalam dan upaya sebanding yang lebih besar.

EVALUASI CLIMATE ACTION TRACKER TERHADAP JANJI NASIONAL TARGET DAN NDC[10]



Sumber: CAT, 2017

INDONESIA

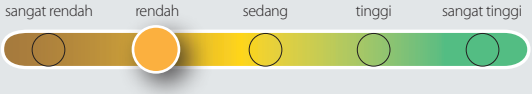
PENDANAAN TRANSISI

INVESTASI

DAYA TARIK INVESTASI

Di tahun 2016 terlihat peningkatan kapasitas solar PV terpasang dimana pada periode sebelumnya kegiatan ini masih sangat terbatas. Namun perjalanan ke depan masih panjang mengingat Indonesia sangat tertinggal dari negara-negara G20 dalam pemasangan energi angin dan surya, serta untuk menarik minat bisnis dari perusahaan-perusahaan besar (Allianz, 2017).

ALLIANZ CLIMATE DAN ENERGY MONITOR[11]



Sumber : Allianz, 2017; EY, 2017

RENEWABLE ENERGY COUNTRY ATTRACTIVENESS INDEX (RECAI)[12]

TREND

—

Indonesia tidak masuk dalam rangking 40 negara teratas dalam daftar terbaru RECAI (edisi Mei, 2017) tetapi masuk rangking 38 (terbawah) di edisi Okt. 2016

INDONESIA

PENDANAAN TRANSISI

OBLIGASI HIJAU

Obligasi hijau adalah obligasi yang ditujukan untuk menghasilkan proyek iklim dan lingkungan dan mendapatkan sertfikasi "bersih" oleh penerbit.[13]

Sumber: Perhitungan dilakukan oleh Climate Bonds Initiative untuk Climate Transparency, 2017

KONTRIBUSI OBLIGASI HIJAU UNTUK HUTANG KESELURUHAN

0 %

Rata-rata: G20: 0.16%

TOTAL NILAI OBLIGASI HIJAU

0 milyar US$ 2017

EMISI DARI INVESTASI BARU DI SEKTOR KELISTRIKAN

Indikator ini menunjukan bahwa emisi per MWh berasal dari kapasitas terpasang tahun 2016. Semakin kecil nilainya, semakin banyak dekarbonisasi dari kapasitas terpasang baru.

Sumber: Perhitungan dilakukan oleh IDDRI untuk Climate Transparency, 2017

0.76 tCO_2/MWh

KEBIJKAN FISKAL

SUBSIDI BAHAN BAKAR FOSIL (UNTUK PRODUKSI DAN KONSUMSI PRODUKSI)[14]

Subsidi untuk produk minyak dan listrik berbasis bahan bakar fosil hampir mencapai US $ 32,5 milyar di tahun 2014, atau sekitar seperlima dari pengeluaran pemerintah. Di tahun 2015 akibat besarnya tekanan fiskal, pemerintah menghapus subsidi BBM dalam dalam APBN Perubahan, tetapi masih mengalokasikan subsidi yang lebih sedikit untuk LPG, minyak solar dan minyak tanah. Akibatnya, anggaran subsidi pada 2015 turun secara signifikan menjadi $ 8 milyar. Sementara itu, pemerintah masih memberikan pembebasan pajak untuk barang yang digunakan dalam kegiatan eksplorasi minyak dan gas bumi serta pemotongan pajak atas investasi minyak dan gas bumi. Sementara perusahaan milik negara (BUMN) melakukan investasi migas dalam jumlah yang besar.

Total G20: **230 milyar US$ 2014**

32.5 milyar US$ 2014

Sumber: : Perhitungan oleh ODI berdasarkan OECD inventory, 2017

HARGA KARBON EFEKTIF[16]

Tahun 2012, harga karbon efektif di Indonesia diberlakukan untuk pajak khusus dalam penggunaan energi yang diterapkan untuk bahan bakar transportasi darat. Indonesia tidak memiliki pajak karbon secara eksplisit atau sistem perdagangan emisi, yang meningkatkan kenaikan harga sebesar 17% dari penggunan emisi karbon dan tidak ada yang melebihi harga € 30/tCO_2 (~US$ 37).[17]

Sumber: OECD, 2016

HARGA KARBON EFEKTIF DI 2012[17]

Untuk energi bukan bukan kendaraan diluar emisi biomassa

0 US$/$tCO_2$

INDONESIA

PENDANAAN TRANSISI

PENYEDIAAN DUKUNGAN PUBLIK INTERNASIONAL

Indonesia tidak termasuk dalam Annex II UNFCCC, dan oleh karena itu secara formal tidak berkewajiban untuk menyediakan pembiayaan iklim. Meskipun mungkin ada kontribusi terkait iklim melalui bank pembangunan bilateral atau multilateral, namun hal ini belum dimasukkan dalam laporan ini.

JANJI UNTUK GREEN CLIMATE FUND (GCF)

Kewajiban untuk menyediakan pendanaan iklim dibawah UNFCCC	Janji yang ditandatangani ke GCF (Juta US$)	Janji per 1000 dolar dari GDP ($US\$_{2011\ (konstan)}$)
no	0.3	n/a

Sumber: GCF, 2017

KONTRIBUSI MELALUI PENDANAAN IKLIM MULTILATERAL UTAMA[18]

Kontribusi tahunan rata-rata 2013-2014 (Milyar US$)	Kontribusi tahunan rata-rata 2013-2014 per 1000 dolar dari GDP (Milyar US$)	Adaptasi	Mitigasi
n/a	n/a	n/a	n/a

Sumber: Climate Funds Update, 2017

KONTRIBUSI PENDANAAN IKLIM BILATERAL [19]

Kontribusi pendanaan bilateral (rata-rata tahunan 2013-14) (Milyar US$)	Komitemen pendanaan bilateral per 1000 dolar dari GDP (rata-rata tahunan 2013-14) (Milyar US$)
n/a	n/a

Instrumen Pendanaan (rata-rata 2013-2014)				
Hibah	Pinjaman Konsensional	Pinjaman Non-Konsensional	Ekuitas	Lainnya
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Tema dukungan (rata-rata 2013-14)			
Mitigasi	Adaptasi	Lintas sektor	Lainnya
n/a	n/a	n/a	n/a

Sumber: Laporan para pihak ke UNFCCC, 2013-14

KONTRIBUSI PENDANAAN IKLIM MELALUI BANK PEMBANGUNAN MULTILATERAL (BPM)[20]

Pengeluaran BPM secara terpilah untuk mitigasi sebesar $21.2 milyar dan adaptasi sebesar $4.5 milyar untuk negara-negara berkembang tahun 2014.

Pemilahan nasional tidak tersedia

Sumber: Laporan MDB, 2015

KOMITMEN PENDANAAN IKLIM MASA DEPAN

Sumber: Laporan "Roadmap to US$100 Billion", 2016

INDONESIA

DEKARBONISASI

INDIKATOR SEKTOR SPESIFIK

SEKTOR KELISTRIKAN

KEBUTUHAN LISTRIK PER KAPITA
(kWh/kapita)

G20: 3,601
Indonesia: 781

Data dari 2014
Sumber: CAT, 2016

EINTENSITAS EMISI SEKTOR KELISTRIKAN
(gCO_2/kWh)

632
736
Rata-rata G20: 632

Data dari 2014
Sumber: CAT, 2016

KONTRIBUSI ENERGI TERBARUKAN UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK
(termasuk *large hydro*)

11.4%
Rata-rata G20: 22%

Data dari 2014
Sumber: CAT, 2016

PERSENTASE PENDUDUK YANG MENDAPATKAN AKSES LISTRIK

84%

Data dari 2016
Sumber: IEA, 2016

PERSENTASE PENDUDUK DENGAN KETERGANTUNGAN PADA BIOMASSA

38%

Data dari 2014
Sumber: IEA, 2016

SEKTOR TRANSPORTASI

EMISI TRANSPORTASI PER KAPITA
(tCO_2e/kapita)

1.2
0.53
Rata-rata G20: 1.2

Data dari 2014
Sumber: IEA, 2016

INTENSITAS EMISI TRANSPORTASI
($kgCO_2$/vkm)

0.22
n/a
Rata-rata G20: 0.22

Sumber: CAT, 2016

KONTRIBUSI KENDARAAN DAN MOTOR PRIBADI

n/a
Rata-rata G20: 64%

Sumber: CAT, 2016

KONTRIBUSI PENJUALAN MOBIL LISTRIK GLOBAL
(%)

n/a

SEKTOR INDUSTRI

INTENSITAS EMISI INDUSTRI
(tCO_2/ribu US$2012 GDP sektoral (PPP))

0.13

Data dari 2014
Sumber: CAT, 2016

SEKTOR BANGUNAN

EMISI BANGUNAN PER KAPITA
(tCO_2/kapita)

1.4
0.5
Rata-rata G20: 1.4

Data dari 2014
Sumber: CAT, 2016

INTENSITAS EMISI BANGUNAN PERUMAHAN
($kgCO_2/m^2$)

37
20
Rata-rata G20: 37

Data dari 2010
Sumber: CAT, 2016

LUAS BANGUNAN PERUMAHAN
(m^2/kapita)

14
Rata-rata G20: 26

Data dari 2010
Sumber: CAT, 2016

SEKTOR PERTANIAN

INTENSITAS EMISI PERTANIAN
(tCO_2e/ribu US$2010 sektoral GDP (konstan))

0.8

Data dari 2014
Sumber: PRIMAP, 2017; WorldBank, 2017

SEKTOR KEHUTANAN

CAKUPAN KAWASAN HUTAN DIBANDINGKAN TINGKAT TAHUN 1990

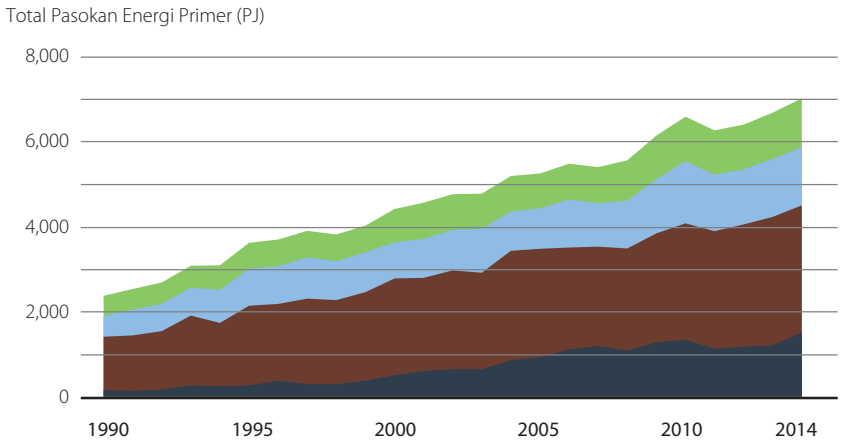
77%

Data dari 2015
Sumber: CAT, 2016

INDONESIA

DEKARBONISASI

BAURAN ENERGI [21]



Kontribusi 2014

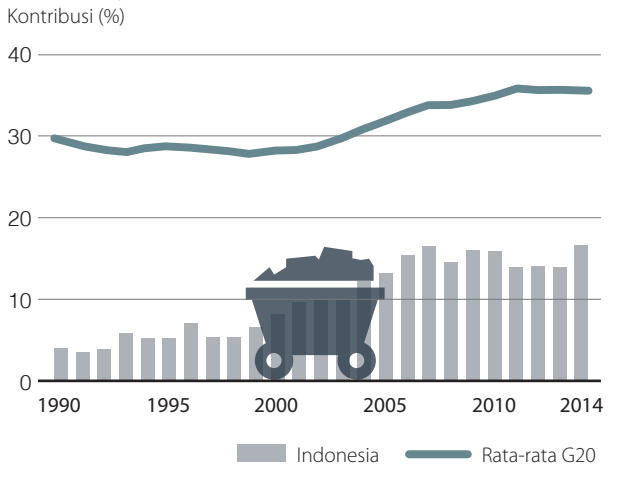
- 9% Energi terbarukan (termasuk tenaga air, diluar biomassa perumahan)
- 0% Nuklir
- 15% Gas
- 33% Minyak bumi
- 17% Batubara

Note: jumlah mungkin tidak menambah hingga 100% karena diluar biomassa perumahan dari pangsa energi terbarukan.

Sumber: IEA, 2016

KONTRIBUSI BATUBARA DALAM PASOKAN ENERGI [22]

Kontribusi batubara di Indonesia dalam bauran energi relatif masih tinggi – mencapai 17% di tahun 2014 – tetapi masih dibawah rata-rata G20.



Sumber: IEA, 2016

PERINGKAT KINERJA

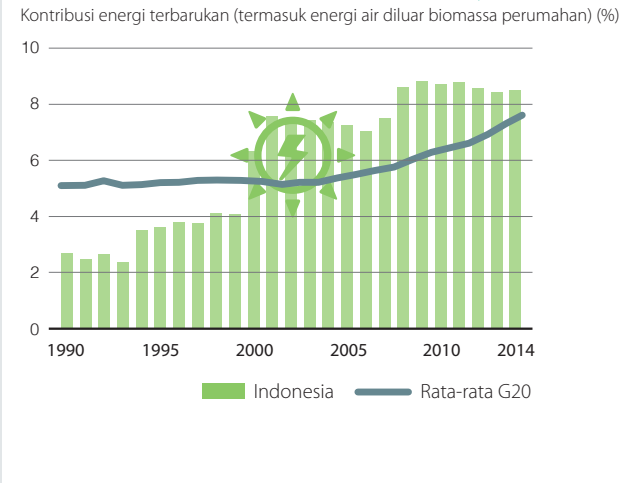
PERKEMBANGAN TERKINI (2009-2014)

TINGKAT TERKINI (2014)

Sumber: evaluasi mandiri

KONTRIBUSI ENERGI TERBARUKAN DALAM PASOKAN [23]

Kontribusi energi terbarukan dalam bauran energi (diluar penggunaan biomassa perumahan) meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Tahun 2014, energi terbarukan Indonesia relatif lebih tinggi mencapai 8.5%.

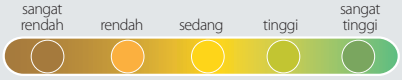


Sumber: IEA, 2016

PERINGKAT KINERJA CCPI UNTUK KONTRIBUSI ENERGI TERBARUKAN[7]

Perkembangan terkini
(2009-2014)
diluar energi air dan biomassa tradisional

Tingkat terkini
(2014)
diluar energi air dan biomassa tradisional

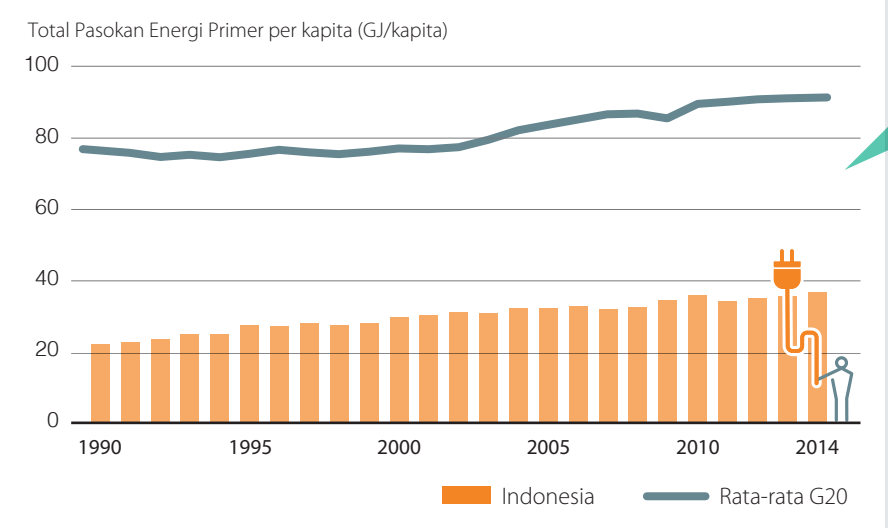


Sumber: CCPI 2017 – G20 Edition

INDONESIA

DEKARBONISASI

PENGGUNAAN ENERGI PER KAPITA[24]

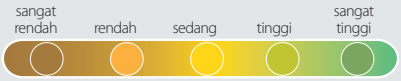


Hanya mencapai 36 GJ/kapita, Penggunaan energi per kapita Indonesia merupakan kedua terendah di G20. Nilainya terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir namun masih dibawah rata-rata G20 91 GJ/kapita.

Sumber: IEA, 2016

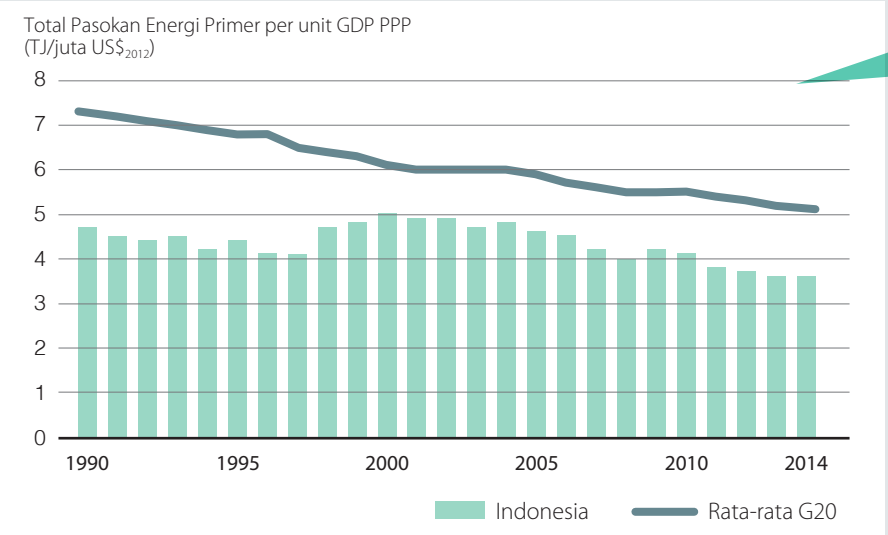
PERINGKAT KINERJA CCPI UNTUK PENGGUNAAN ENERGI PER KAPITA[7]

Perkembangan terkini (2009-2014)	Tingkat terkini (2014)	Tingkat terkini dibandingkan dengan jalur di bawah 2°C	Target masa depan dibandingkan dengan jalur di bawah 2°C



Sumber: CCPI 2017 – G20 Edition

INTENSITAS ENERGI EKONOMI[25]



Berawal dari tingkat yang rendah, intensitas energi untuk ekonomi Indonesia relatif stabil dalam beberapa dekade dan hanya baru-baru ini saja mengalami penurunan.

Sumber: IEA, 2016

PERINGKAT KINERJA

PERKEMBANGAN TERKINI (2009-2014)

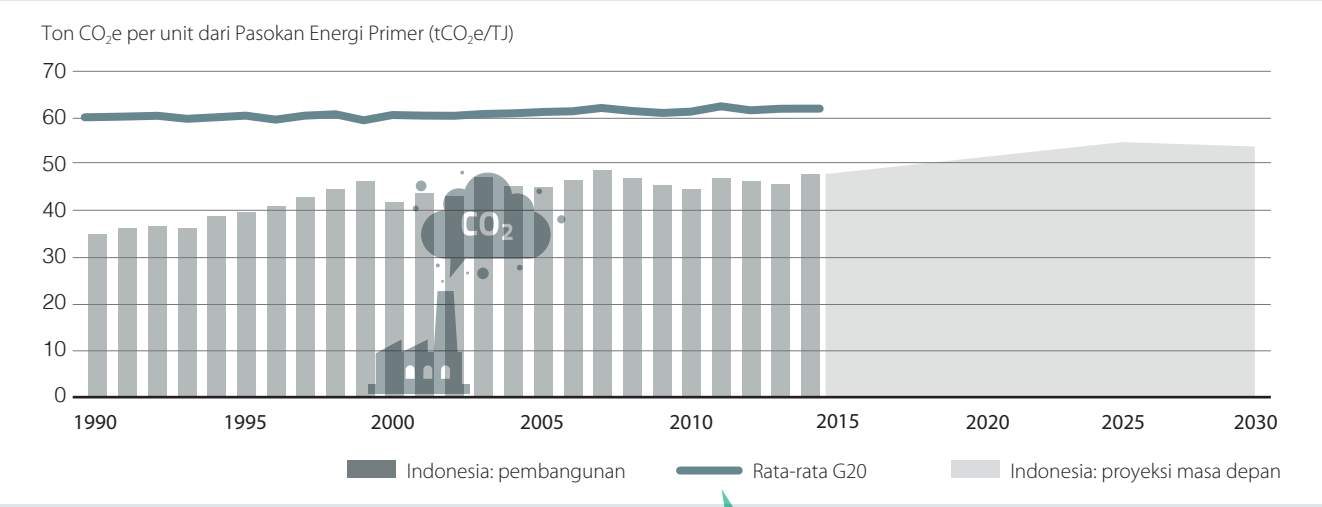
TINGKAT TERKINI (2014)

Sumber: evaluasi mandiri

INDONESIA

DEKARBONISASI

INTENSITAS KARBON DI SEKTOR ENERGI [26]



Sumber: IEA, 2016

Intensitas karbon dalam pasokan energi Indonesia tumbuh dengan pesat di tahun 1990an, namun terus stabil sejak tahun 2013. Sejumlah skenario memproyeksikan tren yang meningkat.

PERINGKAT KINERJA

PERKEMBANGAN TERKINI (2009-2014)

TINGKAT TERKINI (2014)

Sumber: evaluasi mandiri

LAMPIRAN

INDIKATOR UTAMA

1) Human Development Index (HDI) adalah kombinasi sejumlah indeks yang dikeluarkan oleh United Nations Development Programme (UNDP). HDI berisi ringkasan penilaian mengenai rata-rata pencapaian dari sejumlah dimensi utama terkait pembangunan manusia. Suatu negara mendapat penilaian lebih tinggi yang diukur dari harapan hidup yang lebih panjang, jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta GDP per kapitanya yang tinggi. Data yang digunakan tahun 2106.
2) Gross Domestic Product (GDP) per kapita dihitung dengan membagi GDP dengan jumlah penduduk di pertengahan tahun. GDP adalah nilai semua barang dan jasa yang diproduksi suatu negara dalam satu tahun berjalan. Dalam laporan ini, GDP yang digunakan berdasarkan *purchasing power parity* (PPP). Data yang digunakan tahun 2015.
3) PRIMAP-hist adalah kumpulan data lengkap yang berisi tentang pola emisi gas rumah kaca di setiap negara, data gas Kyoto dari tahun 1850 hingga 2014 dan data semua anggota UNFCCC serta sebagian besar area non-UNFCCC. Data tersebut mencakup kategori inti IPCC 1996. Data yang digunakan tahun 2014.
4) Indeks ND-GAIN adalah ringkasan mengenai tingkat kerentanan suatu negara terhadap perubahan iklim dan tantangan global lain dan kesiapan negara tersebut untuk meningkatkan ketahanan nasional. Laporan ini digunakan untuk menilai tingkat kerentanan, tingkat terpaparnya suatu negara dan sensivitasnya terhadap dampak negatif perubahan iklim dalam 6 sektor penyokong hidup: makanan, air, kesehatan, ekosistem, habitat manusia, dan infrastruktur. Dalam laporan ini hanya ditampilkan nilai kerentanan saja. Data yang digunakan tahun 2015.
5) Rata-rata tingkat terpaparnya populasi suatu negara terhadap suspended particles yang berukuran kurang dari 2 mikrometer (diameter aerodinamik), yaitu partikel yang mampu masuk ke saluran pernapasan dan sangat membahayakan kesehatan. Data yang digunakan tahun 2015.

EMISI GAS RUMAH KACA (GRK)

6) Indikator ini menggambarkan profil emisi suatu negara dan proyeksi emisi ke depan berdasarkan kebijakan yang ada saat ini.
7) Climate Change Performance Index (CCPI) bertujuan untuk mendorong transparansi di sektor politik iklim dunia. Berdasarkan standar kriteria yang ditetapkan indeks ini memberikan penilaian atas kinerja suatu negara terkait dengan perlindungan iklim yang dilihat dari aspek emisi gas rumah kaca, energi terbarukan, dan penggunaan energi. Indeks ini mencakup tentang perkembangan yang relevan pada saat ini, kebijakan yang telah dibangun, kemajuan yang dicapai, serta upaya negara saat tersebut dalam mencapai target jangka panjang yang selaras dengan target global yaitu untuk membatasi kenaikan temperatur global di bawah 2°C..

KINERJA KEBIJAKAN IKLIM

8) Tabel di bawah menunjukkan kriteria yang digunakan untuk menilai kinerja kebijakan suatu negara. Untuk kriteria kebijakan yang spesifik pada sektor tertentu, "rating tinggi" didapatkan dari laporan Climate Action Tracker (2016) yang mencakup 10 langkah yang diperlukan untuk membatasi kenaikan temperatur global sampai 1.5°C dan juga sesuai Kesepakatan Paris.
9) CCPI mengevaluasi kinerja suatu negara terkait kebijakan nasional mengenai perubahan iklim, bagaimana negara tersebut dalam menyusun dan menerapkan kerangka kebijakan yang sesuai; serta upaya diplomasi iklim internasional melalui mekanisme umpan balik dari ahli iklim dan energi nasional.
10) Climate Action Tracker adalah penilaian ilmiah dan independen yang memantau komitmen dan aksi suatu negara dalam mengurangi emisi. Climate Action Tracker menyajikan penilaian terbaru terkait komitmen nasional suatu negara dan target NDC, serta kebijakan yang diterapkan pada saat ini guna mengurangi emisi gas rumah kaca.

PENDANAAN TRANSISI

11) Allianz Climate and Energy Monitor mengurutkan negara-negara G20 berdasarkan ketahanan relatif negara tersebut sebagai tujuan potensial investasi untuk membangun infrastruktur ketenagalistrikan yang rendah karbon. Daya tarik investasi dari suatu negara dinilai dari 4 kategori: kebijakan yang memadai, keandalan kebijakan untuk dukungan yang keberlanjutan, kapasitas penetrasi pasar, dan kondisi investasi nasional.
12) Renewable Energy Country Attractiveness Index (RECAI) menyajikan nilai dan peringkat daya tarik tiap negara berdasarkan faktor pendukung makro, pasar energi, dan teknologi yang terdiri dari 5 kumpulan faktor pendukung, 16 parameter, dan lebih dari 50 kumpulan data. Sebagai pembanding untuk indeks Allianz Monitor, dalam laporan ini negara-negara G20 yang tercantum dalam peringkat RECAI (Mei 2017) dibagi dalam 2 kategori: peringkat teratas sebagai "berkinerja baik" dan peringkat bawah sebagai "berkinerja sedang".

Untuk Catatan Akhir 8) Rating	Deskripsi kriteria		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Strategi jangka panjang pengembangan emisi rendah karbon	Tidak ada strategi jangka panjang pengembangan emisi rendah karbon	Ada strategi jangka panjang pengembangan emisi rendah karbon	Strategi jangka panjang dikumpulkan ke UNFCCC sesuai Kesepakatan Paris, paragraf 9, Artikel 4
Target emisi GRK tahun 2050	Tidak ada target untuk tahun 2050 (dan setelahnya)	Ada target pengurangan emisi untuk 2050 (dan setelahnya)	Ada target pengurangan emisi hingga net zero di tahun 2050
Energi terbarukan untuk kelistrikan	Tidak ada kebijakan atau skema dukungan untuk energi terbarukan	Ada skema dukungan untuk energi terbarukan di sektor kelistrikan	Ada skema dukungan dan target untuk mencapai penggunaan energi terbarukan 100% di sektor kelistrikan di tahun 2050
Menghentikan penggunaan batubara	Tidak ada pertimbangan atau kebijakan untuk menghentikan penggunaan batubara	Terdapat aksi yang signifikan untuk mengurangi penggunaan batubara atau adanya pertim-bangan untuk hal tsb	Kebijakan penghentian penggunaan batubara sudah diterapkan
Light duty vehicles (LDV) yang efisien	Tidak ada kebijakan atau standar kinerja emisi untuk LDV	Ada standar kinerja emisi/energi atau dukungan untuk wLDV	Ada target nasional untuk menghentikan penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil
Bangunan pemukiman yang efisien	Tidak ada kebijakan atau aturan bangunan rendah emisi	Ada aturan bangunan, standar, dan insentif fiskal/finansial untuk pilihan rendah emisi	Ada strategi nasional untuk bangunan *near-zero energy* (setidaknya untuk bangunan baru)
Efisiensi energi di sektor industri	Tidak ada kebijakan atay dukungan untuk efisiensi energi di sektor produksi energi	Ada dukungan untuk efisiensi energi di sektor produksi industri (mencakup setidaknya dua sub-sektor: semen dan baja)	Ada target di sektor yang menggunakan energi secara intensif untuk menjadi sektor rendah karbon setelah tahun 2020
Mengurangi deforestasi	Tidak ada kebijakan atau insentif untuk mengurangi deforestasi	Ada insentif untuk mengurangi deforestasi atau skema dukungan untuk afforestasi/reforestasi	Ada target nasional untuk mencapai *zero deforestation* pada tahun 2020an

LAMPIRAN (lanjutan)

G20

13. Indikator obligasi hijau menunjukkan negara mana yang aktif di pasar obligasi hijau dengan menyajikan jumlah obligasi hijau tiap negara sebagai persentase dari total pasar sekuritas hutang untuk negara tersebut. Obligasi hijau dibuat untuk mendanai proyek yang memiliki dampak positif pada lingkungan dan/atau memberikan manfaat untuk iklim.

14) Data yang disajikan didapatkan dari inventori OECD : www.oecd.org/site/tadffss/ kecuali untuk Argentina dan Arab Saudi yang datanya diambil dari data subsidi IEA. IEA menggunakan metode yang berbeda dari OECD untuk menghitung subsidi. Dalam perhitungan IEA, digunakan pendekatan "*price-gap*" dan mencakup *sub-set* subsidi untuk konsumen. Pendekatan ini membandingkan harga di tingkat konsumen dengan harga acuan sesuai biaya total suplai.

15) Catatan kaki ini harus dihapus karena data yang digunakan tidak tersedia secara publik pada saat laporan ini dipublikasikan.

16) Sebagai tambahan untuk mekanisme *carbon pricing*, skema perdagangan karbon dan berbagai pajak energi juga memberikan pengaruh harga untuk karbon, meskipun secara umum kedua hal tersebut tidak disusun untuk mengurangi emisi. Laporan OECD menyajikan perhitungan "*Effective Carbon Rate*" sebagai penjumlahan pajak karbon, pajak spesifik untuk penggunaan energi, dan harga izin emisi yang boleh diperdagangkan. Perhitungan ini didasarkan pada kebijakan dan harga energi di tahun 2012, sebagaimana tercakup dalam basis data OECD's Taxing Energy Use. Berdasarkan perkiraan OECD, untuk menanggulangi perubahan iklim, emisi harus dihargai setidaknya EUR 30 (atau USD 37) per ton CO_2, yang menunjukkan adanya "*carbon pricing gap*" yang cukup kentara di antara negara-negara G20.

17) Laju karbon efektif yang disajikan dalam profil negara di laporan ini tidak memperhitungkan emisi dari biomassa, karena banyak negara dan UNFCCC menghitung emisi tersebut sebagai *carbon neutral*. Meski begitu, dalam banyak kasus, emisi biomassa ditengarai sebagai *non-carbon neutral* dalam keseluruhan siklus hidup mereka, terutama karena perubahan lahan yang disebabkan.

18) Pembiayaan yang disalurkan melalui pendanaan iklim multilateral bersumber dari Climate Funds Update, yaitu basis data gabungan ODI/Heinrich Boell Foundation yang menelusuri pengeluaran dari pendanaan iklim multilateral, termasuk di antaranya: Adaptation for Smallholder Agriculture Programme; Adaptation Fund; Clean Technology Fund; Forest Carbon Partnership Facility; Forest Investment Program; Global Environment Facility (5th and 6th Replenishment, Climate Focal Area only); Least Developed Countries Fund; Partnership for Market Readiness; Pilot Program for Climate Resilience; Scaling-up Renewable Energy Program; and the Special Climate Change Fund.

19) Komitmen keuangan bilateral didapatkan dari pihak yang melapor pada UNFCCC sesuai *Common Tabular Format*. Angka yang digunakan mewakili komitmen pendanaan untuk proyek atau program, bukan pengeluaran aktual.

20) Data pengeluaran BPM untuk aksi iklim termasuk ADB, fDB, EBRD, EIB, IDB, IFC, dan Bank Dunia. Data ini dilaporkan secara individu oleh BPM, berdasarkan metodologi yang mereka susun. Data yang dilaporkan mencakup sumber dana dan belanja BPM dalam EU13, bukan pendanaan dari pihak luar yang disalurkan melalui BPM (misalnya melalui konsen donor bilateral dan pendanaan iklim dari sumber lain). Data yang dilaporkan terkait dengan pembiayaan proyek adaptasi atau mitigasi atau komponen, sub-komponen, dan elemen dalam proyek tersebut yang mencakup manfaat adaptasi atau mitigasi (bukan keseluruhan biaya proyek). Data ini tidak mencakup pembiayaan negara atau swasta yang diorganisir oleh BPM.

DEKARBONISASI

21) Data total energi primer disajikan di lembar data ini tidak mencakup nilai penggunaan non-energi.

22) Porsi batubara dalam total suplai energi primer menunjukkan porsi batubara suatu negara pada saat ini dan tren sejarahnya. Karena batubara merupakan salah satu bahan bakar fosil yang paling kotor, mengurangi penggunaan batubara dalam bauran energi merupakan langkah yang penting bagi suatu negara untuk melakukan transisi ke sistem ekonomi hijau.

23) Porsi energi terbarukan di total suplai energi primer menunjukkan porsi energi terbarukan suatu negara dan tren sejarahnya. Angka yang disajikan dalam grafik tidak memasukkan biomassa perumahan dan nilai sampahnya. Mengganti bahan bakar fosil dan mendorong penggunaan energi terbarukan merupakan langkah penting untuk mengurangi emisi.

24) TPES per kapita menunjukkan tren masa lalu, saat ini, dan proyeksi suplai energi dalam kaitannya dengan penduduk suatu negara. Selain indikator intensitas (TPES/GDP dan CO2/TPES), TPES per kapita memberikan gambaran efisiensi energi sistem ekonomi suatu negara. Sejalan dengan batasan kenaikan suhu di bawah 2°C, TPES per kapita tidak boleh meningkat di atas rerata global saat ini. Ini berarti negara berkembang masih dapat meningkatkan penggunaan energi mereka sampai rerata global saat ini, sementara secara bersamaan, negara maju harus mengurangi penggunaan energi mereka sampai titik rerata tersebut.

25) TPES per GDP menggambarkan intensitas energi sistem ekonomi suatu negara. Indikator ini memberikan ilustrasi efisiensi energi suatu negara dengan menghitung energi yang diperlukan untuk menghasilkan satu unit GDP. Semakin rendah nilai TPES ini dapat berarti adanya peningkatan energi efisiensi namun juga sekaligus menunjukkan adanya perubahan struktur ekonomi.

26) Indikator ini mendeskripsikan intensitas karbon sektor energi suatu negara (yang dituliskan dalam emisi CO_2 per unit total suplai energi primer) dan memberikan indikasi porsi bahan bakar fosil dalam bauran energi nasional.

Untuk sumber dan metodologi yang lebih rinci mengenai perhitungan indikator yang digunakan, silakan unduh Catatan Teknis di:

http://www.climate-transparency.org/g20-climate-performance/g20report2017