



KEMENTERIAN TENAGA, SAINS, TEKNOLOGI,
ALAM SEKITAR & PERUBAHAN IKLIM
MINISTRY OF ENERGY, SCIENCE, TECHNOLOGY,
ENVIRONMENT & CLIMATE CHANGE



TARIKH	AHAD, 22 DISEMBER 2019
AKHBAR	BERITA HARIAN
TAJUK ARTIKEL	PEMANASAN GLOBAL BAGAI SUKAR DIKAWAL
M/S	10
BIDANG	ENVIRONMENT
KATA KUNCI	GLOBAL WARMING, CLIMATE CHANGE

Pemanasan global bagai sukar dikawal



Prof Dr Fredolin

Tangang

Pengerusi Jabatan Sains Bumi dan Alam Sekitar, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)

Persidangan COP 25 atau Conference of Parties Ke-25 berlangsung di Madrid, Sepanyol antara 2 hingga 13 Disember lalu. Seperi dilaporkan pelbagai media luar negara, ia dikatakan gagal dan tidak mencapai matlamat diharapkan.

Rencana ini cuba mengupas apa matlamat persidangan kali ini dan faktor menyumbang kepada kegagalan ini, serta implikasinya kepada usaha dunia mengekang pemanasan global di bawah 2.0 darjah Celsius dan 1.5 darjah Celsius seperti tertakluk dalam Perjanjian Paris.

Ulasan ini berdasarkan pembacaan penulis, pengalaman sebagai bekas Naib Pengerusi Kumpulan Kerja I, Panel Antara Kerajaan Perubahan Iklim Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (IPCC), serta dapatan kajian daripada penyelidikan dalam pemodelan iklim di Malaysia dan rantau Asia Tenggara oleh penulis dan kumpulan di Jabatan Sains Bumi dan Alam Sekitar, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).

Persidangan COP dianjurkan setiap tahun di bawah kerangka Persidangan Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC).

Perjanjian antarabangsa ini diwujudkan pada 1992 dan mula diakuatkuasakan dua tahun kemudian, selepas bilangan minimum negara meratifikasi得以capai.

UNFCCC diwujudkan sebagai cetusan kepada Laporan Penilaian Perubahan Iklim Pertama IPCC yang menggariskan keperluan untuk menstabilkan kepekatan gas rumah hijau di atmosfera, akibat pelbagai aktiviti antropogenik ke aras yang tidak mempengaruhi sistem iklim dunia.

Di bawah UNFCCC, negara

yang meratifikasi perjanjian ini berbincang melalui COP yang diadakan setiap tahun dengan COP berlangsung pada 1995 di Berlin, Jerman.

Seiring perkembangan kefahaman saintifik mengenai perubahan iklim dikeluarkan dalam Laporan Penilaian Perubahan Iklim IPCC, dua perjanjian khusus ditujukan di bawah UNFCCC.

Protokol Kyoto diwujudkan sebagai respon kepada keperluan mengekang pembebasan gas rumah hijau yang dilaporkan dalam Laporan Penilaian Perubahan Iklim Ke-2 IPCC.

Dua fasa pelaksanaan Protokol Kyoto, iaitu pertama (2008 hingga 2012) dan kedua (2013 hingga 2020), dianggap kurang berkesan dibanding negara maju seperti Amerika Syarikat tidak meratifikasi perjanjian ini.

Seterusnya perjanjian kedua diwujudkan di bawah UNFCCC adalah Perjanjian Paris yang disersetujui oleh negara sempena COP 15 yang berlangsung di Paris antara 30 November hingga 12 Disember 2015.

Perjanjian Paris, yang diwujudkan sebagai pengganti kepada Protokol Kyoto dan didasarkan kepada Laporan Penilaian Perubahan Iklim Kelima IPCC, menyasarkan peningkatan suhu dunia dikekang pada tahap bawah 2.0 darjah Celsius dan ber-

rusaha untuk mencapai sasaran 1.5 darjah Celsius.

Sasaran 2.0 darjah Celsius mempunyai asas kukuh saintifik seperti dilaporkan dalam Laporan Ke-5 IPCC. Bagaimanapun sasaran 1.5 darjah Celsius tidak mempunyai asas saintifik yang kukuh, namun negara kepulauan kecil diterajui Maldive berjaya mewujudkan klausus ‘berusaha ke arah mengekang peningkatan suhu di bawah 1.5 darjah Celsius’ dalam Perjanjian Paris.

Terdapat keperluan menyediakan kefahaman saintifik untuk sasaran 1.5 darjah Celsius dan ini dipertanggungjawabkan kepada IPCC dengan menyediakan Laporan Khas 1.5 darjah Celsius yang dikeluarkan pada 8 Oktober 2018.

Sebelum laporan ini dikeluarkan, persidangan COP berikutnya

selepas COP 15 Paris, membincangkan komitmen pengurangan pembebasan gas rumah hijau negara (yang dipanggil dengan singkat INDC dan seterusnya NDC) adalah berdasarkan sasaran 2.0 darjah Celsius.

Bagaimanapun, ada beberapa kejutan dalam Laporan Khas IPCC 1.5 darjah Celsius yang lainnya menggariskan:

Pertama, ada pengurangan signifikan impak perubahan iklim dalam pelbagai sektor jika pemanasan global dihadkan pada 1.5 darjah Celsius, berbanding 2.0 darjah Celsius.

Kedua, untuk mencapai sasaran ini, kadar pembebasan tahunan gas rumah hijau pada 2030 perlu mencapai sekitar 25 hingga 30 GtCO₂e.

Ketiga, kadar pembebasan pada 2016 adalah sekitar 52 GtCO₂e. Ini bermakna sasaran 1.5 darjah Celsius dapat dicapai sekiranya penurunan kadar pembebasan sekitar 50 peratus dalam tempoh 10 hingga 11 tahun dapat dilakukan.

Bagaimanapun, komitmen NDC melalui Perjanjian Paris membawa pembebasan gas rumah hijau kepada kadar 52 hingga 58 GtCO₂e pada 2030. Ini semestinya tidak serasi dengan aras yang diperlukan untuk mencapai sasaran 1.5 darjah Celsius.

Keperluan untuk menilai dan mengisyiharkan komitmen NDC

baharu pada 2020 untuk selari dengan sasaran 1.5 darjah Celsius dan beberapa perkara lain, termasuk kaedah perakaunan karbon dan isu bantuan dana iklim kepada negara membangun, adalah antara isu yang dibincang melalui COP 25.

Isu ini dikatakan mencabar yang membawa kepada pelbagai pertelahanan, terutama antara negara maju dan negara membangun, sehingga teks persefuan yang dicapai pada akhir Persidangan COP 25 bersifat lemah, tidak mencapai matlamat dan dianggap gagal.

Kesukaran sebenar yang dihadapi dalam pelaksanaan Perjanjian Paris ini seolah-olah menyaii gambaran diberikan oleh pelbagai makalah saintifik yang diterbitkan pelbagai jurnal yang menganggarkan keberangkalian untuk Perjanjian Paris berjaya menghadkan pemanasan global pada 1.5 darjah Celsius hanya 1 peratus, manakala 2.0 darjah Celsius hanya 5 peratus, dengan julat unjuran mungkin peningkatan suhu pada 2 hingga 4 darjah Celsius.

Pemanasan global melangkaui 2.0 darjah Celsius akan membawa peningkatan pelbagai impak perubahan iklim kepada pelbagai sektor. Semua negara akan terjejas.

Menurut kajian pemodelan unjuran iklim melalui Projek COREDEX Asia Tenggara yang diterajui penulis sendiri, fenomena ekstrem cuaca dan iklim di rantau ini diunjur meningkat jika pemanasan global mele过asi aras 2.0 darjah Celsius.

Malaysia dan Indonesia, terutama Sumatera dan Kalimantan akan mengalami keadaan kekerapan dan kemarau pada Jun hingga Oktober setiap tahun jika pemanasan global tidak dapat dikekang pada tahap 2.0 darjah Celsius dan lebih teruk, jika pemanasan global mencapai 4.0 darjah Celsius.

Yang paling membimbangkan juga kekerapan fenomena El Nino ekstrem seperti El Nino 1997/98 dan 2015/2016 juga meningkat, seiring peningkatan suhu dunia. Kombinasi impak El Nino dan perubahan iklim akan menjadikan keadaan di Malaysia dan Indonesia lebih kering dengan fenomena kemarau lebih kuat dan kerap berlaku.



Pemanasan global melangkaui 2.0 darjah Celsius mencetuskan fenomena ekstrem cuaca dan iklim. (Foto hisaan)

DISEDIAKAN OLEH	1-NORZEHAN BINTI NAGDIRON (N44), BPM 2-RAJA MUSFARIZAL BINTI RAJA MUHAMAD (S19), BPM UNIT PERKHIDMATAN MAKLUMAT, BPM
--------------------	--