

## IKHTISAR EKSEKUTIF

Temuan-temuan paling signifikan mengenai perubahan iklim adalah sebagai berikut:

**Pesatnya peningkatan emisi gas rumah kaca:** Emisi karbon dioksida dari bahan bakar fosil pada tahun 2008 berjumlah hampir 40% di atas emisi pada tahun 1990. Walau laju emisi global ini distabilkan hingga mencapai level saat sekarang sekalipun, emisi selama 20 tahun lagi saja akan mengakibatkan 25% probabilitas bahwa peningkatan suhu akan melebihi 2°C. Bahkan dengan emisi nol sesudah tahun 2030. Setiap tahun penundaan tindakan akan meningkatkan kemungkinan kenaikan suhu di atas 2°C.

**Suhu global akhir-akhir ini menunjukkan pemanasan akibat kegiatan manusia:** Selama 25 tahun belakangan ini, temperatur telah meningkat dengan laju 0,19°C per dekade, sangat sejalan dengan prediksi berdasarkan peningkatan gas rumah kaca. Bahkan selama 10 tahun terakhir, walaupun variasi aktivitas matahari (solar forcing) telah menurun, tren yang terus berlanjut adalah tren pemanasan. Fluktuasi alamiah jangka pendek terjadi seperti biasanya tapi belum ada perubahan yang signifikan terhadap tren pemanasan yang mendasar.

**Akselerasi melelehnya lapisan es, gletser dan tutup es (ice cap):** Berbagai jenis pengukuran satelit dan pengukuran es sekarang telah membuktikan tanpa keraguan bahwa lapisan es di Greenland dan Antartika sedang kehilangan massanya dengan laju yang semakin pesat. Pelelehan gletser dan tutup es di bagian-bagian lain dunia juga telah bertambah cepat sejak tahun 1990.

**Cepatnya es laut Artik berkurang:** Pelelehan es laut Artik selama musim panas telah ber-akselerasi jauh melampaui yang diramalkan sebelumnya oleh model-model iklim. Wilayah pelelehan es laut selama tahun 2007 – 2009 adalah sekitar 40% lebih luas dibandingkan perkiraan rata-rata berdasarkan model-model iklim IPCC AR4.

**Penaksiran terlalu rendah kenaikan permukaan laut saat ini:** Satelit-satelit menunjukkan bahwa kenaikan permukaan laut global yang tinggi (3,4 mm/tahun selama 15 tahun terakhir) adalah 80% di atas prediksi IPCC. Akselerasi kenaikan permukaan laut ini konsisten dengan kontribusi sebanyak dua kali lipat dari pelelehan gletser, tutup es, dan lapisan es di Greenland dan Antartika Barat.

**Revisi terhadap prediksi tinggi permukaan laut:** Sebelum akhir tahun 2100, tinggi permukaan laut secara global kemungkinan akan naik setidaknya dua kali lipat dari yang diproyeksikan oleh Kelompok Kerja 1 (Working Group 1) IPCC AR4, bila emisi tidak dikurangi kenaikan ini bisa jauh melebihi 1 meter. Ambang batas atas kenaikan permukaan laut diperkirakan sebesar 2 meter hingga tahun 2100. Permukaan laut akan terus naik selama beberapa abad setelah temperatur dunia menjadi stabil dan kenaikan permukaan laut sebanyak beberapa meter bisa diharapkan akan terjadi selama beberapa abad mendatang.

**Penundaan pengambilan tindakan berarti resiko kerusakan yang tidak bisa diperbaiki:** Beberapa elemen yang rentan terhadap kerusakan pada sistem iklim (misalnya lapisan es kontinental, hutan tropis Amazon, monsun Afrika Barat dan lain-lain) bisa terdesak ke arah perubahan yang tiba-tiba atau tidak bisa diperbaiki bila pemanasan terus berlangsung seperti biasanya selama abad ini. Resiko melampaui ambang kritis (“titik kritis”, “tipping point”) bertambah tinggi dengan berlanjutnya perubahan iklim. Dengan demikian, menunggu kepastian ilmiah yang lebih tinggi jelas dapat berarti bahwa beberapa titik kritis telah terlewati sebelum titik kritis tersebut dikenali.

**Titik balik harus segera datang:** Jika kita menginginkan pemanasan global dibatasi hingga maksimum 2°C di atas angka pra-industri, emisi global perlu mencapai puncaknya antara tahun 2015 dan 2020 dan kemudian turun dengan cepat. Untuk menstabilkan iklim, masyarakat dunia yang bebas karbon (decarbonized) – dengan emisi CO<sub>2</sub> dan gas-gas rumah kaca tahan lama lainnya dalam jumlah yang mendekati nol – perlu dicapai jauh sebelum akhir abad ini. Secara lebih khusus, rata-rata emisi per kapita tahunan harus diperkecil hingga jauh di bawah 1 metrik ton emisi CO<sub>2</sub> sebelum tahun 2050 berakhir. Jumlah ini adalah 80-95% di bawah rata-rata emisi per kapita tahunan di negara-negara berkembang di tahun 2000.

*Catatan: IPCC AR4 adalah singkatan dari Intergovernmental Panel on Climate Change, The Fourth Assessment Report (Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim, Laporan Evaluasi Keempat).*