

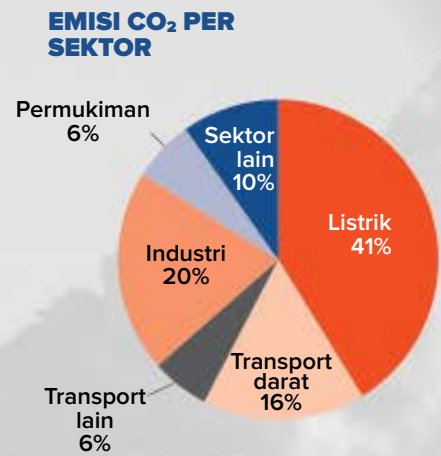
MENUJU MALAPETAKA IKLIM

Kontribusi Batubara terhadap Perubahan Iklim

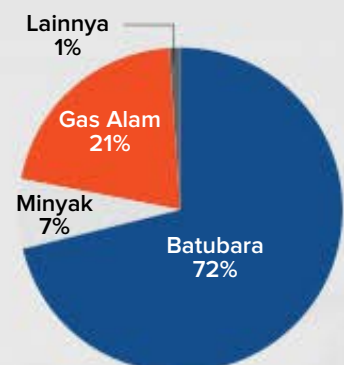
Batubara adalah kontributor tunggal perubahan iklim terbesar oleh manusia. Pembangkit listrik batubara menghasilkan 37% emisi karbon dioksida di dunia¹ dan 72% terhadap total sektor listrik, dan 41% terhadap total emisi dari sektor energi dunia.² Jika permintaan batubara dunia naik, dan 1.200 rencana pembangkit listrik batubara di dunia jadi dibangun³, emisi gas rumah kaca akan menyeret kita pada jalur kenaikan suhu enam derajat Celsius pada 2100. Ambang yang bisa diterima, disepakati dunia, adalah 2°C diatas level sebelum masa industrial. Kenaikan diatas itu menempatkan kita pada malapetaka iklim, yang akan mengakibatkan kepunahan masal dan membuat hidup manusia memburuk tak tertahankan.

Tetapi ada harapan. Beberapa pemerintah dan bank multilateral menyadari bahwa ongkos pengorbanan untuk generasi batubara tak dapat diterima dan mulai menolak membiayai proyek batubara baru. Warga dunia bersatu menolak pembangkit listrik batubara dan mengajukan solusi lebih baik untuk memenuhi kebutuhan energi. Dibutuhkan banyak kerja, aksi dan tekanan untuk menghentikan proyek batubara agar tak diteruskan, dan untuk pemerintah mengadopsi kesepakatan iklim internasional yang mengikat untuk memitigasi perubahan iklim. Satu hal yang jelas, jika ingin menghindari amukan perubahan iklim, kita harus berhenti menggunakan batubara.

Grafik 1
EMISI CO₂ PER SEKTOR; EMISI CO₂ LISTRIK BERDASARKAN BAHAN BAKAR⁴



EMISI CO₂ LISTRIK BERDASARKAN BAHAN BAKAR





DEKADE KEEMASAN BATUBARA DAN PECAHNYA REKOR TEMPERATUR GLOBAL

Dalam laporan terakhirnya, Panel International untuk Perubahan Iklim (IPCC), badan ilmiah dengan otoritas dunia tertinggi untuk perubahan iklim, menyatakan emisi GRK karena manusia mencapai angka tertinggi dalam sejarah manusia dari 2000 - 2010 dengan 49 (± 4.5) gigatonn setara karbon dioksida per tahun di 2010. IPCC juga menyatakan emisi GRK rata-rata tumbuh satu gigaton setara karbon dioksida (GtCO_2eq) (2.2%) per tahun dari 2000 ke 2010 bandingkan dengan 0.4 GtCO_2eq (1.3%) per tahun dari 1970 ke 2000. Krisis ekonomi global pada 2007/2008 hanya sementara menurunkan emisi.⁵

Pertumbuhan dramatis emisi GRK besar dipengaruhi kenaikan penggunaan bbf— terutama konsumsi batubara dunia. Emisi CO_2 kumulatif dari pembakaran bbf, produksi semen dan pembakaran (*flaring*) gas dari 1750 ke 1970 capai 420 (± 35) GtCO_2 ; Pada 2010, yang secara total menjadi tiga kali lipat capai 13.000(± 110) GtCO_2 .⁶

Batubara adalah bahan bakar revolusi industri di Eropa Barat lalu Amerika, yang memicu tumbuhnya ekonomi moderen, dan erat dengan kenaikan emisi GRK. Walaupun, pada dekade pertama abad ini, permintaan beralih dari pasar Atlantik ke Pasifik, terutama Asia, memperparah masalah emisi GRK dari energi karena pasar Pasifik menaikkan konsumsinya dua kali lipat.⁸ Tiongkok dan India memegang 95% kenaikan permintaan batubara global antara 2000 ke 2011.⁹

Konsumsi batubara Tiongkok, khususnya, mencapai empat milyar ton atau 50% total dunia.¹⁰ Tiongkok sekarang menyumbang 25% emisi CO_2 dunia. Dalam jumlah yang cukup banyak emisi Tiongkok dan beberapa negara berpenghasilan menengah tertanam dalam produk yang dibuat dalam negeri untuk diekspor (i.e dikonsumsi) di negara maju; artinya, emisi dialihkan dari negara maju ke berkembang melalui pergeseran manufaktur global.

Batubara menjadi sumber energi primer dengan laju tumbuh terpesat di dunia dalam dekade lalu: antara 2001 dan 2010, konsumsi batubara dunia naik hingga 45%.⁷



PERLUASAN BATUBARA MENAIKAN TEMPERATUR 4-6°C

PERMINTAAN BATUBARA GLOBAL



Graph 2: Pertumbuhan permintaan batubara dunia dan hubungannya dengan kenaikan temperatur¹⁴

Jika seluruh 1.200 pembangkit batubara yang direncanakan jadi dibangun, perluasan seperti ini akan menyebabkan kenaikan temperatur setidaknya 4°C dan akhirnya lebih dari 6°C pada 2100¹¹ (lihat grafik 2). Kenaikan 4°C akan memicu gelombang panas ekstrim, menurunkan stok pangan global dan kenaikan muka laut yang menghantam jutaan orang.¹² Saintis ahli iklim, Professor Kevin Anderson, mengatakan “masa depan dengan suhu 4°C tidak akan selaras bagi tatanan masyarakat Bumi, kemungkinan jauh lebih berat dari daya adaptasi, bencana bagi ekisistem-ekosistem utama, dan mungkin sekali tidak stabil.”¹³ Dengan kata lain, dampaknya adalah malapetaka.

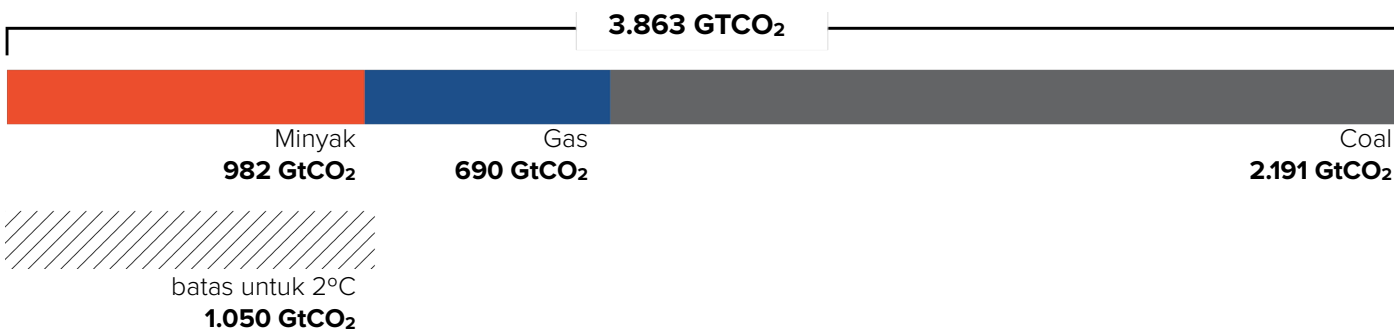
Mencapai 400 ppm – Di awal 2013, kita mencapai level CO_2 pada 400 ppm di atmosfer yang belum pernah terjadi dalam tiga juta tahun.¹⁵ Melihat dampak perubahan iklim yang sudah terjadi dari cuaca ekstrim, melelehnya puncak es, dan kenaikan muka laut, melewati 400 ppm akan jadi sesuatu yang sangat buruk. Sasaran mencapai kestabilan pada 450 ppm – masih di atas ambang ‘aman’ 350 ppm – sekarang terlihat tidak mungkin tercapai.



CADANGAN BAHAN BAKAR FOSIL HARUS TETAP DALAM TANAH

Pada Desember 2010, sekitar 167 negara sepakat di Konvensi Perubahan Iklim PBB di Cancun, Mexico, untuk membatasi kenaikan temperatur global dibawah 2°C dari level pre-industrial. Untuk mencapai ini, ilmuwan mengatakan bahwa 50-80% cadangan bahan bakar fosil harus tetap dibiarkan dalam tanah.¹⁶ Artinya, sebagian besar cadangan batubara tidak boleh dieksploitasi (lihat Grafik 3 di bawah). Menjauhi batubara sebagai sumber listrik global, oleh karenanya menjadi langkah penting untuk mencapai level pengurangan emisi yang diharuskan.¹⁷

CADANGAN BAHAN BAKAR FOSIL



Grafik 3: Cadangan Bahan Bakar Fosil dan 2 derajat Celsius ¹⁸

Building new coal plants would lock in decades of CO₂ emissions. The average coal plant operates for roughly 40-60 years. Once emitted, CO persists in the atmosphere for hundreds of years.¹⁹ To avoid catastrophic climate change, we must immediately stop building new coal plants, shut down existing coal plants, and massively invest in renewable energy.



BERALIH DARI BATUBARA

Sepanjang tahun lalu, pemerintah telah mulai mengambil langkah untuk menahan pembiayaan pembangkit listrik batubara baru, lebih ketat mengatur polusi dari pembangkit yang ada dan menutup yang sudah lama. Di 2013 pemerintah Amerika, Inggris dan lima negara Nordik mengumumkan akan menghentikan pembiayaan publik untuk pembangkit batubara di luar negeri, kecuali dalam kasus tertentu. Bank Dunia, European Investment Bank dan European Bank for Reconstruction and Development juga mengumumkan hal yang sama. Pemerintah Tiongkok telah menerapkan pembatasan batubara pada 12 dari 34 Propinsinya. Presiden Obama mengumumkan peraturan baru yang sama sekali tidak mengikutkan rencana pembangkit listrik batubara baru di Amerika dan sangat mungkin menghentikan proporsi besar dari pasukan batubara Amerika. Aktivis akar rumput telah memulai gerakan untuk menekan universitas dan lembaga investor untuk mengalihkan investasi dari bahan bakar fosil dan masyarakat di seluruh dunia sedang melawan rencana perluasannya.

MENUNDA BERUBAH ARTINYA BIAYA MEMBENGKAK

Aksi secepatnya dibutuhkan untuk menghindari pengeluaran yang mahal dan sia-sia untuk infrastruktur batubara. Laporan Kajian kelima dari IPCC memperkirakan investasi per tahun untuk bahan bakar fosil pada 2010-2029 harus menurun dengan kisaran US\$30 milyar dan investasi per tahun untuk ekstraksi turun dengan kisaran US\$110 milyar.²⁰ Laporan tersebut juga mengatakan bahwa ongkos ekonomi bila melakukan tindakan mitigasi kuat saat ini, dibanding tidak melakukan, akan setara dengan mengurangi pengeluaran konsumen global 1-4% di 2030 dan 2-6% di 2050.²¹ Sementara, Badan Penasehat Ekonomi Amerika mengeluarkan laporan pada July 2014 mengatakan bahwa menunda kebijakan iklim sampai titik kenaikan temperatur global 3°C diatas level pre-industrial dapat menaikkan kerusakan ekonomi hingga 0.9% dari keluaran global. Pada 2014, 0.9% berarti sebesar US\$150 milyar. Di sisi lain, peraturan baru tentang pembangkit listrik batubara di Amerika diperkirakan akan menguntungkan kesehatan publik dengan nilai antara US \$55-93 milyar.²²

Untuk menghentikan ketergantungan kita terhadap batubara, mendesak untuk investasi pada pilihan energi yang tidak tinggi karbon atau polusi. Pilihan energi terbarukan seperti matahari, angin, mikro hidro dan energi geothermal superior dibanding batubara untuk memenuhi kebutuhan energi dunia karena tidak atau sedikit sekali menghasilkan karbon dioksida. Harga energi terbarukan telah turun dramatis dalam satu dekade lalu dan dibanyak tempat harganya berkompetisi dengan batubara dan sumber energi tradisional lain. Pada 2012, sekitar 42% dari kapasitas pembangkit di dunia dihasilkan dari sumber terbarukan (tidak termasuk hydro/PLTA besar). Teknologi baru seperti tangkap-simpan karbon hanya lebih memanjang-manjangkan ketergantungan kita terhadap batubara, dan sangat mahal dan tidak layak.

Ketergantungan pada batubara sangat berbahaya, mencemari dan memaksa kita menuju jalur buruk yang tidak mudah untuk diperbaiki

SUMBER

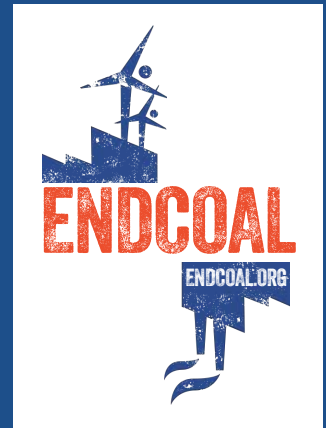
Point of No Return: The massive climate threats we must avoid, Greenpeace International, January 2013, <http://bit.ly/1rmktL1>

Redrawing the Energy-Climat Map, International Energy Agency, June 2013, <http://bit.ly/1xwZOWE>

New unabated coal is not compatible with keeping global warming below 2°C, Statement by leading climate and energy scientists, November 2013, <http://www.europeanclimate.org/documents/nocoal2c.pdf>

“Global Warming’s Terrifying New Math,” Bill McKibben, Rolling Stone, July 19, 2012, <http://rol.st/1zo0WOZ>

Intergovernmental Panel on Climate Change: Working Group 3 Assessment Report 5-Summary for Policy Makers, <http://bit.ly/15k1wnK>



ENDNOTES

- http://cdiac.ornl.gov/ftp/trends/co2_emis/Preliminary_CO2_emissions_2012.xlsx and http://www.whrc.org/news/pressroom/pdf/WI_WHRC_Policy_Brief_Forest_CarbonEmissions_finalreportReduced.pdf
- <http://documents.worldbank.org/curated/en/2014/02/19120885/understanding-co2-emissions-global-energy-sector>
- <http://endcoal.org/plant-tracker>
- Foster, V and Bedrosyan, D. 2014. Understanding CO2 emissions from the global energy sector. Live wire knowledge note series; No. 5. Washington DC; World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/2014/02/19120885/understanding-co2-emissions-global-energy-sector>
- IPCC WG3 AR5 Summary for Policy Makers, Pg 5. http://report.mitigation2014.org/spm/ipcc_wg3_ar5_summary-for-policy_makers_approved.pdf
- ibid
- International Energy Agency. Tracking Clean Energy Progress: IEA Input into the Clean Energy Ministerial 2013. Pg 46. Link: http://www.iea.org/publications/tcep_web.pdf
- IEA, Pg 18
- IEA pg 49
- Gresswell, M. 2014. The Resurgence of Coal. Presentation: World Coal Association, Canberra, 26 May 2014. Slides 4
- <http://www.worldcoal.org/resources/building-on-21st-century-coal-workshop/>
- Medium-Term Coal Market Report 2012 – Market Trends and Projections to 2017, International Energy Agency, Paris, 2012
- “Turn Down the Heat. Why a 4°C Warmer World Must Be Avoided,” World Bank, 2012.
- Prof. Kevin Anderson of the Tyndal Institute quoted in : Roberts, D. The Brutal logic of climate change in The Grist, 6 December 2011. <http://grist.org/climate-change/2011-12-05-the-brutal-logic-of-climate-change/>
- IEA. Pg 46
- On May 9th 2013 the National Oceanic and Atmospheric Administration reported CO₂ levels of 400.03 parts per million (ppm)
- Various: Malte Meinshausen et al. 2009. Greenhouse-gas emission targets for limiting warming to 2 degrees Celsius in *Nature 08017*, Vol 458, 30 April 2009, Pg 1158. Carbon Tracker and Grantham Institute. 2013. *Unburnable carbon 2013: Wasted carbon and stranded assets*, p. 4.
- “New unabated coal is not compatible with keeping global warming below 2°C, Statement by leading climate and energy scientists, November 2013, p.3
- <http://www.europeanclimate.org/documents/nocoal2c.pdf>
- IPCC AR5, op cit
- IPCC AR5 op cit, Pg 20
- <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/04/21/ipcc-chair-delaying-climate-action-raises-risks-costs>
- <http://thinkprogress.org/climate/2014/07/29/3464918/climate-economy-white-house-report/>