

FAKTA FAKTA KOTOR BATUBARA

Dampak Batubara pada Kesehatan & Lingkungan

Kecanduan batubara membunuh dan merusak planet kita selamanya. Setiap tahun, ratusan ribu orang meninggal karena polusi batubara. Jutaan lainnya di dunia menderita serangan asma, serangan jantung, dirawat dan tidak bisa kerja¹. Mereka yang melawan batubara ditekan dan mendapatkan kekerasan

Sekitar 1.200 PLTU batubara baru akan dibangun diseluruh dunia. Kalau semua dibangun, maka emisi berbahaya selama puluhan tahun akan terjebak di udara dan air serta memperparah dampak batubara terhadap kesehatan manusia. Ditambah lagi, emisi gas rumah kaca dari pembangkit ini menyeret kita ke jalur bencana perubahan iklim, bersama kenaikan suhu hingga diatas 5 derajat Celcius pada 2100.²

Gerakan global yang tengah membesar mendorong pemerintah dan institusi untuk menghentikan ketergantungan pada batubara. Di Uni Eropa, sekitar 109 rencana PLTU batubara dihentikan. Tahun lalu, pemerintah Tiongkok menghentikan ijin pembangunan PLTU batubara di tiga rejion ekonomi kunci yang mengelilingi Beijing, Shanghai dan Guangzhou, yang memiliki 30% pembangkit listrik batubara di negara ini. Kelompok USA telah menghentikan 179 PLTU batubara baru, dan lebih dari 165 direncanakan pensiun.

Institusi keuangan internasional, seperti Bank Dunia dan European Bank for Reconstruction and Development dan European Investment Bank telah menerapkan kebijakan untuk membatasi atau menghapuskan dukungan untuk

PLTU batubara. Amerika dan beberapa negara Eropa juga telah menetapkan larangan pendanaan batubara di luar negaranya kecuali dalam kondisi tertentu. Bersamaan dengan tumbuhnya perlawanan, industri batubara tak lelah mendorong penambangan dan pembakaran lebih banyak batubara. Kita harus bersama-sama berhenti menggunakan batubara.

MENINJAU BATUBARA

Pembangkit listrik dunia dari batubara: **41%**

Bagian batubara dalam emisi CO₂ terkait energi: **72%**

Persentase cadangan bahan bakar fosil yang tidak boleh dibongkar untuk menghindari bencana perubahan iklim: **72%**

Produksi batubara global (2012): **7.830 million ton**

Proyeksi pertumbuhan permintaan hingga: **2.3**

Top Eksporter:
Indonesia,
Australia,
Russia, USA

Top Importer:
Tiongkok,
Japan,
India, Korea
Selatan

Top Konsumer:
China, USA,
India, Japan,
Russia, Afrika
Selatan



DAMPAK DAUR HIDUP BATUBARA

Di tiap tahap, batubara mencemari udara yang kita hirup, air yang kita minum dan tanah dimana kita bergantung. Bagian ini secara singkat menggambarkan dampak pertambangan, persiapan, transportasi dan pembakaran batubara

1. PERTAMBANGAN

Seringkali hutan yang luas dan tanah produktif dibersihkan dan masyarakat digusur untuk tambang batubara. Mencapai lapisan batubara, air tanah harus dikuras, sehingga muka air tanah turun dan mengurangi ketersediaan air untuk pertanian, rumah tangga dan kehidupan alami lain. Sisa bongkaran batu menggenangi di sekitar tambang. Logam berat dan mineral terperangkap di batu sisa akan terlepas ketika bereaksi dengan udara dan air menjadi pencemar air permukaan dan air bawah tanah.

Masyarakat sekitar tambang terpapar polusi udara dan air. Usia harapan hidup terenggut dan meningkatnya resiko terkena kanker paru, hati dan penyakit pernapasan dan ginjal. Resiko kelahiran bayi dengan berat badan rendah juga meningkat. Penambang beresiko celaka fisik karena kecelakaan, ledakan atau tambang runtuh. Di Tiongkok, 4.000 -6.000 pekerja per tahun meninggal karena kecelakaan tambang.³ Mereka juga terpapar uap beracun, debu batubara dan logam beracun, sehingga meningkatkan penyakit paru-paru fatal seperti pneumonia dan silikosis.

2. PERSIAPAN/PENCUCIAN

Setelah ditambang, batubara disiapkan di unit penyiapan untuk pembakaran. Umumnya, dihancurkan, dicuci dengan air dan kimia lain untuk mengurangi kotoran seperti lempung, sulfur dan logam berat lalu dikeringkan. Beberapa cairan pencuci diketahui bersifat karsinogenik; yang lainnya dikaitkan dengan kerusakan paru dan jantung. Limbahnya, disebut lumpur batubara, biasanya disimpan di kolam lumpur, yang bisa bocor dan mencemari air permukaan dan bawah tanah.

3. TRANSPORTASI

Pengangkutan batubara dengan kereta, truk, kapal atau tongkang sering diabaikan sebagai penyebab penyakit bagi masyarakat yang dilalui. Kereta, truk dan tongkang menyebarkan debu batubara, kadang sampai kadar tinggi hingga meningkatkan penyakit pernapasan dan denyut jantung.⁴ Sebelum dan sesudah diangkut, batubara ditumpuk dan menyebarkan lebih banyak debunya.

Masyarakat disekitar pelabuhan batubara terbesar didunia, di Newcastle, Australia menderita akibat emisi partikel yang sering mencemari udara melebihi ambang batas kesehatan nasional. Paparan semacam ini meningkatkan resiko meninggal prematur, serangan jantung dan asma.

4. PEMBAKARAN

Batubara adalah sumber listrik paling mematikan, membunuh hingga 280,000 orang untuk setiap 1.000 terawatt jam listrik yang dihasilkan.⁵ Bandingkan, angin membunuh 150 orang dan panel surya 440 orang per 1.000 terawatt jam. Pembakaran batubara mengeluarkan cemaran berbahaya ke udara hingga ratusan kilometer. Termasuk, partikulat, sulfur dioksida, nitrogen oksida, karbon dioksida, merkuri dan arsenik.⁶ Diantaranya akan bereaksi di atmosfer dan membentuk ozon dan partikel yang lebih lembut. Terpapar ini semua bisa merusak sistem peredaran darah, pernapasan dan saraf, juga meningkatkan resiko terkena kanker paru, strok, sakit jantung, pernapasan kronis dan infeksi pernapasan yang fatal. Anak-anak, lansia, ibu hamil dan orang dengan kesehatan lemah jadi kelompok yang paling rentan menderita. Emisi sulfat dan nitrat menyebabkan hujan asam yang merusak aliran air, hutan, tanaman pangan dan tanah.

Polusi lembut jadi yang paling berbahaya bagi kesehatan global, jadi penyebab kanker dari faktor lingkungan.⁷ Polusi partikulat bertanggung jawab untuk sekitar 3 juta kematian prematur di 2010. Pembangkit listrik batubara salah satu sumber terbesar dari setiap cemaran utamanya yang berkontribusi pada terbentuknya polusi partikulat di dunia.

Pembangkit listrik batubara mengkonsumsi air dalam jumlah besar untuk pendinginan dan menghasilkan uap. Satu pembangkit berkapasitas 1.000 MW menggunakan air setara dengan satu tahun kebutuhan air bagi 500.000 orang. Perluasan batubara besar-besaran direncanakan di Tiongkok, India dan Russia dimana 63% populasinya sudah menderita akibat kekurangan air bersih.⁸

Pembakaran batubara menghasilkan limbah yang tercemar dengan racun kimia dan logam berat, seperti

Di dunia, lebih dari 350.000 orang meninggal prematur per tahun karena polusi pembangkit listrik batubara dan jutaan lainnya menderita penyakit serius

DAMPAK DAUR HIDUP BATUBARA

1. TAMBANG

Pengupasan gunung, permukaan dan bawah tanah

Limbah Buangan



Menghancurkan hutan dan masyarakat asli

Logam berat dan kimia beracun mencemari air, sungai dan alirannya tercemar, membahayakan manusia dan kehidupan liar. Pencucian batubara menyedot air bersih

2. PERSIAPAN



KOLAM LUMPUR

Melarutnya logam berat dan racun lain mencemari air, membahayakan manusia dan kehidupan liar, pencucian batubara menyedot air bersih.

polusi udara merusak sistem peredaran darah, paru dan saraf. CO₂ menyebabkan perubahan iklim. Polutan termasuk nitrogen oksida, sulfur dioksida, partikulat, ozon, logam berat dan karbon dioksida

3. TRANSPORTASI

debu batubara meningkatkan penyakit jantung dan paru



penyedotan air untuk sistem pendingin dapat menyebabkan kesulitan air dan membunuh kehidupan akuatik

Pelepasan air bersuhu tinggi membunuh kehidupan akuatik

4. PEMBAKARAN



TEMPAT PEMBUANGAN ABU

KOLAM ABU

Melarutnya logam berat dan racun lainnya mencemari air dan meningkatkan resiko kanker, cacat lahir dan kerusakan saraf. Kebocoran berbahaya untuk manusia dan ekosistem

arsenik, kadmium, selenium, timbal dan merkuri. Limbahnya dapat disimpan di kolam limbah atau tempat pembuangan, yang seringkali tidak dilapisi. Pencemar dapat meresap ke air tanah dan air permukaan dimana manusia bergantung. Ini meningkatkan resiko kanker, cacat lahir, masalah reproduksi dan kerusakan saraf. Pembangkit listrik membuang lebih banyak racun ke sungai dan alirannya dibandingkan industri lain di Amerika Serikat, dan limbah beracunnya sumber kedua terbesar selain limbah rumah tangga. Pada Pebruari 2014, lebih dari 140.000 ton debu batubara dan air limbah dari pembangkit listrik batubara mengalir ke sungai Dan River di Carolina Utara, menghitamkan air dengan limbah beracun dan mencemari seluruh persediaan air minum.

Walaupun peralatan pengontrol polusi mengurangi pelepasan racun ke atmosfer, tetapi hanya memindahkan racunnya ke rantai racun padat atau cair. Abu disimpan di kolam limbah atau tempat pembuangan yang melarutkan sulfur dioksida dan logam berat ke air permukaan dan bawah tanah.

Pembakaran batubara adalah sumber gas rumah kaca tunggal terbesar dengan 72% emisi dari sektor listrik. Ini memanaskan planet kita dan menghancurkan kesehatan manusia dan lingkungan. Industri batubara usul membangun pembangkit yang menangkap CO₂ dan menyimpan di bawah tanah. Tapi, teknologi dan keekonomisannya tidak terbukti dan tidak tersedia hingga puluhan tahun dari sekarang.



INVESTASI UNTUK ENERGI BERSIH

Untuk menghentikan kecanduan batubara, mendesak untuk kita berinvestasi pada energi bersih dan berkelanjutan. Langkah pertama, kurangi permintaan kita akan listrik dan menerapkan langkah efisiensi energi. Badan Energi Internasional menyarankan target pengurangan negara dari penggunaan energi untuk ruang tambahan dan pemanas air. Memasang lebih banyak lampu efisien dan peralatan baru; meningkatkan efisiensi motor industri baru; dan standar baru kendaraan darat.⁹

Energi terbarukan, yang sedikit atau bahkan tidak menghasilkan gas rumah kaca, makin bersaing dengan sumber energi konvensional. Peningkatan dalam kompetisi ekonomi mendorong penerapan lebih jauh. Sejak 2008, harga panel surya turun hingga 75%.¹⁰ Menurut Deutsche Bank, 19 pasar regional dunia telah mencapai "paritas grid", yang artinya solar panel PV bisa menyamai atau bahkan mengalahkan harga listrik sambungan lokal tanpa subsidi.

Ini termasuk Chile, Australia dan Jerman untuk listrik perumahan dan Mexico dan Tiongkok untuk pasar industrial.¹¹

Beberapa ahli memprediksi bahan bakar fosil akan mencapai puncaknya di 2030 karena tidak bisa bersaing dengan energi terbarukan dari keekonomisannya.¹² Ketika harga bahan bakar fosil terus naik di dunia yang dibatasi karbonnya, harga energi terbarukan akan terus menurun. Studi dari Universitas Harvard memperkirakan biaya eksternal daur hidup batubara di USA antara sepertiga sampai setengah trilyun dollar per tahun. Jika ini dimasukkan dalam ongkos batubara, maka listrik yang dihasilkannya akan naik dua hingga tiga kali lipat. Ini akan menghentikan generasi batubara dengan lebih cepat.

Daripada terjebak dalam ketergantungan pada batubara yang kotor sampai generasi ke depan, pemerintah dan lembaga-lembaga harus investasi pada energi bersih dan terbarukan.

ENDNOTES

1. Erica Burt, Peter Orris, Susan Buchanan, "Scientific Evidence of Health Effects from Coal Use in Energy Generation", University of Illinois at Chicago School of Public Health, 2013, p.5
2. If all the proposed coal-fired power plants were built by 2025, the net increase in coal-fired generation capacity would exceed the increase in the Current Policies Scenario in the IEA World Energy Outlook 2012, which is estimated by the IEA to be consistent with median long-term temperature increase of 5.3oC by 2100.
3. Paul R. Epstein, Jonathan J. Buonocore, Kevin Eckerle, et al. 2011. "Full cost accounting for the life cycle of coal," Volume 1219: Ecological Economics Reviews, Annals of the New York Academy of Sciences, 1219: 73-98.
4. Ibid, p. 84.
5. <http://www.forbes.com/sites/jamesconca/2012/06/10/energys-deathprint-a-price-always-paid/>
6. Burt, Orris, and Buchanan, ibid, p.3.
7. International Agency for Research on Cancer, 17 October 2013, http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/pr221_E.pdf
8. "The Unquenchable Thirst of an Expanding Coal Industry," The Guardian, April 1, 2014.
9. "Redrawing the Energy-Climate Map," World Energy Outlook Special Report, International Energy Agency, June 10, 2013, p. 47.
10. Morgan Bazilian, Ijeoma Onyeji, Michael Liebreich et al. "Reconsidering the Economics of Photovoltaic Power," Bloomberg New Energy Finance, May 2012, p.5.
11. "Global solar dominance in sight as science trumps fossil fuels," The Telegraph, April 25, 2014.
12. "Peak Fossil Fuels' Is Closer Than You Think: BNEF," Bloomberg, April 24, 2013.

SUMBER

Coal Activist Resource Centre:
endcoal.org

Greenpeace International:
greenpeace.org/coal

Siearra Club:
siearraclub.org/coal

Union of Concerned Scientists: ucsusa.org/clean-energy/

International Renewable Energy Agency:
irena.org

