

Greenpeace Media Briefing

Data Terkini Kualitas Udara Kota-kota di Seluruh Dunia

AirVisual mengumpulkan data terbaru tentang polusi PM2.5¹ dari sumber pemantauan publik untuk melaporkan status kualitas udara dunia pada tahun 2018, ke dalam dataset global yang terperinci dan tepat waktu, dengan fokus data yang telah dipublikasikan kepada masyarakat secara real-time. Sumber-sumber ini termasuk jaringan pemantauan pemerintah, serta pengukuran dari monitor kualitas udara IQAir AirVisual yang dioperasikan oleh individu, peneliti, dan LSM.

Tingkat polusi udara tetap sangat tinggi di banyak bagian dunia. Data WHO menunjukkan bahwa 9 dari 10 orang menghirup udara yang mengandung polutan tingkat tinggi². Polusi udara luar ruangan menjadi penyebab utama kematian dini di dunia ke-4, dan kerugian ini diperkirakan membebani ekonomi global dengan biaya tahunan yang tidak sedikit yaitu sebesar 225 miliar USD³.

Laporan tersebut menunjukkan:

- Lebih dari 3000 kota, 64% diantaranya melebihi pedoman paparan tahunan WHO (10µg / m³) untuk partikel halus, juga dikenal sebagai PM2.5. Setiap kota terukur dengan data di Timur Tengah dan Afrika melebihi pedoman ini, sementara 99% kota di Asia Selatan, 95% kota di Asia Tenggara, dan 89% kota di Asia Timur juga melampaui level ini. Karena banyak daerah kekurangan informasi kualitas udara publik terkini dan karena alasan tersebut, tidak terwakili dalam laporan ini, jumlah kota yang melebihi ambang PM2.5 WHO diperkirakan akan jauh lebih tinggi.
- Perlunya lebih banyak pemantauan publik di sebagian besar dunia tanpa akses ke informasi ini. Informasi kualitas udara publik *real time* sangat penting tidak hanya untuk

¹ While the global health impacts of air pollution are dominated by PM2.5, there are other air pollutants like ultrafine particles, nitrogen dioxide and ozone that pose severe health risks. Looking at PM2.5 only does not give a complete picture of air quality and health risks in some regions with relatively low PM2.5 levels.

²

<https://www.who.int/news-room/detail/02-05-2018-9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action>

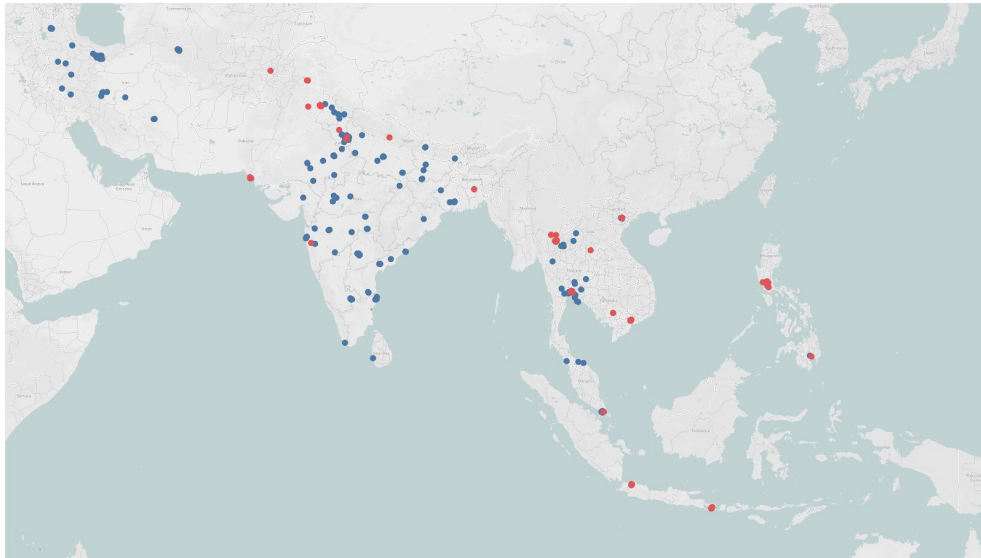
³

<http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/09/08/air-pollution-deaths-cost-global-economy-225-billion>

memberdayakan populasi untuk merespons kondisi saat ini dan melindungi kesehatan manusia, tetapi juga merupakan landasan dalam menghasilkan kesadaran publik dan tindakan untuk memerangi polusi udara dalam jangka panjang.

Asia Selatan: Masyarakat lebih terbiasa dengan kabut asap parah, padahal itu adalah polusi. Delhi masuk 10 besar.

Data baru mengungkapkan skala sebenarnya dari krisis polusi udara di Asia Selatan: dari 20 kota paling tercemar di dunia, 18 berada di India, Pakistan, dan Bangladesh. Data itu juga memperlihatkan sembilan kota di Asia Selatan yang bahkan lebih buruk dari Delhi. India, Pakistan, Bangladesh adalah salah satu negara yang paling tercemar pada tahun 2018. Tingkat pencemaran udara di Pakistan baru-baru ini dapat diakses publik melalui jaringan monitor kualitas udara berbasis komunitas yang didirikan di seluruh negeri.



Gambar 1. Distribusi stasiun pemantauan kualitas udara PM2.5 yang termasuk dalam laporan ini di Asia Selatan dan Asia Tenggara.

Titik biru menunjukkan stasiun pemerintah. Titik merah menunjukkan data dari monitor udara yang dioperasikan secara independen. Ada sangat sedikit kantor pemerintah di negara-negara Asia Selatan dan Asia Tenggara. Indonesia memiliki populasi terbesar keempat di dunia, tetapi hanya memiliki satu kantor pemerintah di Jakarta secara nasional, yang baru online sejak Mei 2018. Masyarakat tidak bisa mendapatkan informasi yang tepat tentang udara yang mereka hirup setiap hari.

Di Thailand, pemantau pemerintah sebagian besar terkonsentrasi di Bangkok dan sekitarnya. Setidaknya ada 10 stasiun nasional dan lebih dari 50 stasiun kota beroperasi di Bangkok, tetapi stasiun tersebut tidak dirilis ke publik secara real-time, kadang-kadang tidak berfungsi.

Asia Tenggara

Jakarta dan Hanoi adalah dua kota paling tercemar di Asia Tenggara, sementara Samut Sakhon, sebuah provinsi di dekat Bangkok, berada di peringkat ketiga. Dengan kualitas udara Beijing yang semakin baik, Jakarta berisiko segera menyusul beberapa kota besar di China yang terkenal tercemar, karena tingkat pencemaran 2018 di Jakarta hanya sekitar 12% lebih rendah daripada di Beijing. Tiga dari lima tempat paling tercemar adalah di Thailand.

Langit China tetap abu-abu tetapi kemajuannya mengesankan

Konsentrasi rata-rata di kota-kota di China turun 12% dari 2017 hingga 2018. Beijing sekarang menempati peringkat sebagai kota ke-122 yang paling tercemar di dunia, menurut dataset AirVisual, dengan tingkat PM2.5 turun lebih dari 40% sejak 2013. Jika konsentrasi PM2.5 Beijing tetap di level yang sama seperti tahun 2013, kota ini akan menempati peringkat ke-21 dalam daftar pada tahun 2018.

Korea Selatan menonjol di antara OECD

Di antara negara-negara OECD, Jepang memiliki 1010 stasiun pemantauan yang termasuk dalam peringkat, merupakan jumlah tertinggi dari negara / wilayah mana pun dalam laporan. Diikuti oleh AS dan Korea Selatan. Korea Selatan memiliki 44 kota di 100 kota paling tercemar di negara-negara OECD pada tahun 2018 dan 43 kota di tahun 2017. Di antara negara-negara OECD, Korea adalah salah satu negara yang paling menderita polusi udara. Dalam dataset kami, ada sedikit peningkatan, yaitu sekitar 5% penurunan rata-rata tahunan dari 2017 hingga 2018.

Krisis kualitas udara di Balkan Barat dan Turki

10 kota di Balkan Barat - Bosnia Herzegovina, Makedonia dan Kosovo - dan empat di Turki memiliki level PM2.5 lebih dari 3 kali pedoman WHO. 8 kota di Balkan adalah di antara 10% yang paling tercemar di dunia, dari semua kota dengan data.

Dampak pencemaran PM2.5 terhadap kesehatan

Paparan polusi PM2.5 meningkatkan risiko penyakit seperti kanker paru-paru, stroke, serangan jantung dan penyakit pernapasan, termasuk gejala asma. Rata-rata harapan hidup global turun 1,8 tahun karena polusi udara - dengan kata lain, jika semua orang memiliki udara bersih, kita akan hidup rata-rata 1,8 tahun lebih lama⁴.

Misalnya, untuk anak-anak yang tinggal di Beijing, Jakarta dan Hanoi, polusi udara meningkatkan risiko kematian akibat infeksi saluran pernapasan hingga 40% dan serangan asma hingga 20%⁵. Untuk orang dewasa, risiko kanker paru-paru meningkat 25-30% dan risiko stroke berlipat ganda⁶.

Greenpeace menyerukan kepada pemerintah untuk:

⁴ <https://aqli.epic.uchicago.edu/pollution-facts/>

⁵ Based on concentration-response relationship recommended by WHO
<http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications/2013/health-risks-of-air-pollution-in-europe-hrapie-project.-recommendations-for-concentrationresponse-functions-for-costbenefit-an-alysis-of-particulate-matter,-ozone-and-nitrogen-dioxide>

⁶ Calculated from AirVisual concentration data using the Global Burden of Disease risk model for PM2.5:
<http://ghdx.healthdata.org/record/global-burden-disease-study-2010-gbd-2010-ambient-air-pollution-risk-model-1990-2010>

1. Perluas dan perbaiki pemantauan kualitas udara dan akses ke data kualitas udara, agar orang-orang di mana saja, melakukan pemantauan di mana pemerintah mereka tidak melakukannya. Hanya dengan mengetahui informasi tersebut bahwa orang akan bertindak untuk menghirup udara yang lebih bersih.
2. Tetapkan target dan jadwal dan buat rencana aksi untuk membawa kualitas udara ke level yang dapat diterima sesegera mungkin.
3. Mengurangi emisi pencemar udara dengan cepat di daerah-daerah yang menderita kualitas udara yang buruk dengan beralih ke sumber energi terbarukan yang bersih dan sistem transportasi berkelanjutan dan memperkuat standar emisi dan penegakan untuk pembangkit listrik, industri, kendaraan dan sumber emisi utama lainnya.

PM2.5 Air Visual - Bagian Indonesia

Pada tahun 2018, Kota Jakarta mendapat peringkat sepuluh besar sebagai ibu kota negara dengan kualitas udara terburuk di dunia. Dapat diindikasikan bahwa konsentrasi rata-rata tahunan PM2.5 pada tahun 2018 sangat buruk, di mana pada Jakarta Selatan mencapai 42.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan Jakarta Pusat mencapai 37.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dengan kata lain, konsentrasi PM2.5 di Kota Jakarta mencapai empat kali lipat di atas batas aman tahunan menurut standar Badan Kesehatan Dunia (WHO), yaitu 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Angka tersebut juga telah jauh melebihi batas aman tahunan menurut standar nasional pada PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, yaitu 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabel Konsentrasi rata-rata tahunan PM2.5 Kota Jakarta Tahun 2017-2018

Tahun	Konsentrasi rata-rata tahunan PM2.5 Jakarta Selatan ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Konsentrasi rata-rata tahunan PM2.5 Jakarta Pusat ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Standar Badan Kesehatan Dunia (WHO) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Standar Nasional pada PP No. 41 Tahun 1999 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2017	26.9	27.6	10	15
2018	42.2	37.5		

Sumber: Hasil pemantauan kualitas udara yang dilakukan Kedutaan Amerika Serikat, 2018.

Selain itu, hasil pemantauan kualitas udara yang dilakukan Kedutaan Amerika Serikat yang berlokasi di Jakarta Utara dan Jakarta Selatan mengindikasikan penurunan kualitas udara pada tahun 2018 dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Hasil pemantauan kualitas udara tersebut menunjukkan bahwa sepanjang tahun 2017, udara Jakarta dengan kategori sehat hanya dapat ditemui sebanyak 11 hari di Jakarta Selatan dan 23 hari di Jakarta Pusat.

Dalam skala regional, buruknya kualitas udara juga terjadi di Kota Bangkok, Thailand, dan telah ditanggapi dengan serius oleh pemerintahnya, antara lain dengan menutup ratusan sekolah dan menyempatkan air di udara menggunakan drone. Buruknya kualitas udara juga pernah terjadi di Kota Jakarta dengan level konsentrasi PM2.5 yang sama dengan Kota Bangkok, yaitu pada bulan Juli dan Agustus. Namun, hal sebaliknya terjadi di Indonesia, di mana Pemerintah

Indonesia masih menyangkal bahwa konsentrasi PM2.5 sudah berbahaya dan menyatakan bahwa udara Kota Jakarta masih dalam kategori sehat.

Selain sektor transportasi yang berkontribusi menurunkan kualitas udara di Kota Jakarta, terdapat sumber polutan berbahaya lainnya yang seringkali tidak diperhitungkan, termasuk sektor pembangkit listrik yang berlokasi di sekitar kota ini. Saat ini, Kota Jakarta saat dikelilingi oleh delapan PLTU batubara (22 unit) yang telah beroperasi, dan akan bertambah sebanyak empat PLTU batubara baru (7 unit), dan akan menjadikan Kota Jakarta sebagai ibu kota negara yang dikelilingi PLTU batubara terbanyak di dunia dalam radius 100 kilometer.

Berdasarkan pemodelan yang dilakukan oleh Greenpeace, PLTU batubara eksisting tersebut dapat berkontribusi sebanyak 33 hingga 38 persen dari konsentrasi PM2.5 harian di Kota Jakarta pada kondisi terburuk. Selanjutnya, emisi dari penambahan PLTU batu bara yang baru akan meningkatkan paparan dari polutan NO₂, partikulat, dan SO₂, yang setara dengan emisi dari 10 juta mobil yang ada ditambahkan di jalan kota Jakarta secara bersamaan⁷.

Kualitas udara yang buruk dapat membahayakan kesehatan warga dan meningkatkan risiko kematian dini. Partikel polutan yang paling berbahaya PM2.5 dapat terhirup dan mengendap di organ pernapasan. Jika terpapar dalam jangka panjang, PM2.5 dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut terutama bagi anak-anak, hingga kanker paru-paru. Selain itu, PM2.5 dapat meningkatkan kadar racun dalam pembuluh darah yang dapat memicu stroke, penyakit kardiovaskular dan penyakit jantung lainnya, serta dapat membahayakan ibu hamil karena berpotensi menyerang janin.

Saat ini, infeksi akut pada pernapasan atas (ISPA) merupakan penyakit dengan kasus terbesar di 16 kecamatan di Kota Jakarta⁸. Sebagai dampaknya, sebanyak 58.3% penduduk di Jakarta telah mengeluarkan biaya kesehatan sebanyak 51.2 triliun rupiah dikarenakan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan pencemaran udara selama tahun 2016⁹. Jumlah tersebut setara dengan dua per tiga anggaran pendapatan dan belanja daerah (APBD) DKI Jakarta.

Berkaitan dengan hal tersebut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sampai saat ini belum menyajikan data konsentrasi PM2.5 secara *realtime* yang dapat diakses oleh masyarakat, termasuk di Kota Jakarta yang merupakan ibu kota negara. Sementara itu, Malaysia saat ini telah menyediakan pemantauan kualitas udara publik di mana telah memasukkan polutan PM2.5 sejak tahun 2018.

Peraturan mengenai pengendalian kualitas udara di Indonesia juga sangat usang, yaitu PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara yang telah berumur 20 tahun, sehingga perlu direvisi sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang ini. Salah satu aspek yang perlu direvisi dalam peraturan ini adalah parameter pengukuran polutan yang masih sangat lemah dibandingkan dengan standar WHO. Selain itu, Permen LH No. 21 Tahun 2008 yang mengatur Baku Mutu Emisi (BME) PLTU Batubara di Indonesia juga dinilai masih sangat lemah jika dibandingkan dengan BME PLTU Batubara dari negara lainnya, yaitu China, India, Eropa dan US, yang juga masih didominasi oleh PLTU Batubara.

⁷ Dihitung berdasarkan faktor emisi yang ditentukan dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara di Daerah, dan dengan asumsi bahwa setiap mobil menempuh 30 km per hari yang diperkirakan dari http://www.jterc.or.jp/english/kokusai/conferences/pdf/140220_seminar_2-2.pdf

⁸ Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta dalam <http://smartcity.jakarta.go.id/maps/>

⁹ Ahmad Safrudin, "Status and Roadmap: Vehicle Emission Standard in Indonesia", Workshop on Cleaner Fuels and Vehicles in Asia, 20 Maret 2018, hal. 3.

Tabel 1. Kota-kota dengan polusi PM2.5 paling tinggi di seluruh dunia tahun 2018

Ran king	Dunia			Asia Selatan			Asia Tenggara		
	Negara/Re gional	Kota	2018 avg.	Negara/Re gional	Kota	2018 avg.	Negara/Re gional	Kota	2018 avg.
1	India	Gurugra m	135.8	India	Gurugram	135.8	Indonesia	Jakarta	45.3
2	India	Ghaziab ad	135.2	India	Ghaziaba d	135.2	Vietnam	Hanoi	40.8
3	Pakistan	Faisalab ad	130.4	Pakistan	Faisalaba d	130.4	Thailand	Samut Sakhon	39.8
4	India	Faridaba d	129.1	India	Faridabad	129.1	Thailand	Nakhon Ratchasima	37.6
5	India	Bhiwadi	125.4	India	Bhiwadi	125.4	Thailand	Tha bo	37.2
6	India	Noida	123.6	India	Noida	123.6	Thailand	Saraburi	32.6
7	India	Patna	119.7	India	Patna	119.7	Philippines	Meycauyan City	32.4

8	China	Hotan	116.0	India	Lucknow	115.7	Thailand	Samut Prakan	32.2
9	India	Lucknow	115.7	Pakistan	Lahore	114.9	Thailand	Ratchaburi	32.2
10	Pakistan	Lahore	114.9	India	Delhi	113.5	Thailand	Mae Sot	32.2
11	India	Delhi	113.5	India	Jodhpur	113.4	Philippines	Caloocan	31.4
12	India	Jodhpur	113.4	India	Muzaffarpur	110.3	Thailand	Si Maha Phot	30.9
13	India	Muzaffarpur	110.3	India	Varanasi	105.3	Thailand	Pai	29.4
14	India	Varanasi	105.3	India	Moradabad	104.9	Thailand	Chon Buri	27.3
15	India	Moradabad	104.9	India	Agra	104.8	Vietnam	Ho Chi Minh City	26.9
16	India	Agra	104.8	Bangladesh	Dhaka	97.1	Thailand	Chiang Dao	26.1
17	Bangladesh	Dhaka	97.1	India	Gaya	96.6	Philippines	Pasay	25.2
18	India	Gaya	96.6	India	Jind	91.6	Thailand	Bangkok	25.2
19	China	Kashgar	95.7	India	Kanpur	88.2	Thailand	Kanchanaburi	24.9
20	India	Jind	91.6	India	Singrauli	86.8	Thailand	Chiang Mai	24.5
	Asia Timur			Balkan dan Turki					
Ranking	Negara/Daerah	Kota	2018 avg.	Negara/Daerah	Kota	2018 avg.			
1	China	Hotan	116.0	Bosnia Herzegovina	Lukavac	55.6			
2	China	Kashgar	95.7	Bosnia Herzegovina	Zivinice	54.0			

3	China	Xingtai Shi	76.7	Bosnia Herzegovina	Gracanica	48.4
4	China	Shijiazhuang	76.7	Macedonia	Tetovo	44.6
5	China	Aksu	74.1	Turkey	Kazimkarebekir	42.7
6	China	Handan	74.0	Bosnia Herzegovina	Sarajevo	38.4
7	China	Anyang	72.9	Turkey	Kesan	38.3
8	China	Baoding	70.7	Macedonia	Kumanovo	37.2
9	China	Linfen	68.2	Macedonia	Bitola	36.3
10	China	Wujiaqu	67.8	Bosnia Herzegovina	Tuzla	35.9
11	China	Xianyang	67.8	Macedonia	Skopje	34.0
12	China	Jiaozuo	66.9	Turkey	Amasya	34.0
13	China	Hengshuishi	65.7	Kosovo	Pristina	30.4
14	China	Xuzhou	65.5	Turkey	Pinarhisar	30.0
15	China	Cangzhou Shi	65.2	Turkey	Erzincan	28.9
16	China	Pingdingshan	65.1	Turkey	Bursa	28.4
17	China	Kaifeng	64.6	Bulgaria	Sofia	28.2
18	China	Xuchang	64.2	Romania	Iasi	27.0

19	China	Zhengzhou	64.1	Croatia	Slavonski Brod	26.0
20	China	Tangshan	63.5	Turkey	Corum	24.8

Asset Grafik dan Kredit Data

Aset grafik dan kredit data terkait peringkat tersebut seperti peta dapat diakses di <https://drive.google.com/drive/folders/1ucxnG2KUWmtmHONIEoFEXMhP54MjJ5G?usp=sharing>

Pedoman Kredit menggunakan data IQAir AirVisual's 2018 World Air Quality Report and Interactive Ranking Webpage Informasi dan aset grafik

Kami sangat terbuka untuk berbagi data, informasi dan aset grafik dalam laporan IQAir AirVisual's '2018 World Air Quality Report' dan halaman web interaktif:

<https://www.airvisual.com/world-most-polluted-cities>.

Untuk membantu informasi kualitas udara dapat diakses dengan mudah oleh semua masyarakat, kami menyarankan untuk menggunakan pedoman kredit dibawah ini:

Memasukkan referensi:

- Untuk mengunduh laporan The 2018 City Ranking, or the IQAir AirVisual ranking "[world's most polluted cities](https://www.airvisual.com/world-most-polluted-cities) data provided by IQAir AirVisual" dengan teks "world's most polluted cities" hyperlinked ke: <https://www.airvisual.com/world-most-polluted-cities>
- Kualitas udara kota/negara/daerah, gunakan "[lokasi] kualitas udara/polusi udara (dengan hyperlink ke kota/negara/daerah pada website AirVisual). Anda dapat mencari kota/negara/daerah di web [AirVisual webpage](#) dengan mengetik lokasi pada kolom pencarian.
Misalnya.: [Bangladesh air quality](https://www.airvisual.com/bangladesh) ... (> <https://www.airvisual.com/bangladesh>)
[Hanoi air pollution](https://www.airvisual.com/vietnam/hanoi) ... (> <https://www.airvisual.com/vietnam/hanoi>)
- Stasiun pemantauan IQAir AirVisual yang dioperasikan oleh individu, peneliti dan LSM, gunakan "[air quality monitor](#)" dengan teks "air quality monitor" hyperlinked ke, <https://www.airvisual.com/air-quality-monitor>

Jika ada pertanyaan atau saran, hubungi IQAir AirVisual press.int@iqair.com

