



unicef 
for every child

75

Krisis iklim adalah krisis hak-hak anak

Pengenalan
INDEKS RISIKO
IKLIM ANAK

Diterbitkan oleh Divisi Komunikasi UNICEF
3 United Nations Plaza New York, NY 10017, AS

Kontak: pubdoc@unicef.org

Situs web: www.unicef.org

Saran sitasi: *The Climate Crisis is a Child Rights Crisis: Introducing the Children's Climate Risk Index*. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF), 2021.

ISBN: 978-92-806-5276-5

© United Nations Children's Fund (UNICEF), Agustus 2021

Temuan, penafsiran, dan kesimpulan yang diungkapkan dalam laporan ini adalah temuan, penafsiran, dan kesimpulan penulis dan tidak serta-merta menunjukkan kebijakan atau pandangan UNICEF atau Perserikatan Bangsa-Bangsa. Nama atau peta yang digunakan tidak menggambarkan pandangan UNICEF terkait status hukum, wilayah, kewenangan, atau penentuan batas-batas wilayah negara mana pun.

Laporan ini menyajikan Indeks Risiko Iklim Anak (CCRI). Laporan ini merupakan laporan awal dan akan terus disesuaikan sekaligus diubah dan dilengkapi dengan serangkaian data baru, termasuk dari analisis proyeksi, bersama mitra seperti Data for Children Collaborative dan Save the Children Internasional.

Indeks ini tidak menyertakan Negara Berkembang Pulau Kecil (SIDS) yang memiliki wilayah daratan seluas kurang dari 20.000/km persegi karena adanya keterbatasan data. Ada banyak SIDS yang menghadapi ancaman serius sekaligus ancaman terkait keberadaannya yang timbul dari perubahan iklim yang tidak disertakan dalam berbagai data yang ada dan tidak digambarkan secara akurat dalam indeks risiko multibahaya. Karenanya, SIDS tidak disertakan dalam edisi ini. Versi indeks berikutnya akan mencakup data untuk konteks tersebut.



Foto sampul

Seorang anak perempuan kembali ke rumah dari hunian sementara setelah Badai Iota di Nikaragua, 16 November 2020. © UNICEF/UN0372373/Ocon/AFP-Services

**Krisis iklim adalah
krisis hak-hak anak**

Pengenalan Indeks
Risiko Iklim Anak

Ucapan Terima Kasih

Produksi dan Penulisan: Nicholas Rees (Lead Author dan Project Manager), Margaretha Barkhof (Data Analysis, CCRI Methodology), Jan Burdziej (Data Analysis, Geographical Information Systems), Sophie Lee (Research and Analysis), dan Harriet Riley (Promising Ideas).

Kepemimpinan dan Pengarahan: Gautam Narasimhan (Climate, Energy, Environment & Disaster Risk Reduction) dan Toby Wicks (Data Use)

Ucapan terima kasih khusus diberikan kepada Genevieve Boutin, Paloma Escudero, Vidhya Ganesh, Mark Hereward, Kelly Ann Naylor, Valentina Otmacic, dan Sanjay Wijesekera.

Kontribusi dan Tinjauan Internal

Ahli Teknis UNICEF: Hanoch Barlevi, Lars Bernd, Seon Mi Choi, Julia Da Silva, Solrun Engilbertsdottir, Anne Grandjean, Tarik Hassan, Laura Healy, Krishna Krishnamurthy, Bethlehem Girma Mamo, Desiree Raquel Narvaez, Kenneth Russell, Abheet Solomon, Jen Stephens, David Stewart, Rakshya Thapa, Fiona Ward, dan Amy Wickham.

Analisis Data UNICEF: Jan Beise, Danzhen You, Viviana Rocio Canon, Robert Bain, Claudia Cappa, Enrique Delamónica, Attila Hancioglu, Chika Hayashi, Suguro Mizunoya, Jennifer Requejo, Tom Slaymaker, dan Yanhong Zhang.

Komunikasi dan Advokasi UNICEF: Sara AlHattab, Ahmed Alnaqshbandi, Alex Del Castello, Maud Combier-Perben, Kurtis Cooper, Yasmine Hage, Selma Hamouda, Teresa Ingram, Baishalee Nayak, Carlos Perellon, Maria Jose Ravalli, Charlotte Rutsch, Thomas Sayers, Leah Selim, Jeremy Sprigge, Georgina Thompson, Samantha Wauchope, Ruthia Yi, dan Eric Zuehlke.

Kontribusi dan Tinjauan Eksternal

Kami berterima kasih kepada kolega dari Data for Children Collaborative berikut yang bekerja sama dengan UNICEF atas arahan teknis dan dukungan ahlinya, termasuk dalam pelaksanaan analisis data dan statistik, penetapan metodologi, dan pelaksanaan tinjauan pustaka: Alex Hutchison (Data for Children Collaborative), Fraser Macdonald (Data for Children Collaborative), Craig Hutton (University of Southampton), Massimo

Bollasina (University of Edinburgh), Julia Branson (University of Southampton), Irena Connon (University of Stirling), Joseph Crispell (Office for National Statistics and Foreign, Commonwealth & Development Office Data Science Hub) Lena Dominelli (University of Stirling), Alessandra Fassio (Data for Children Collaborative), Andrew Harfoot (University of Southampton), Sian Henley (University of Edinburgh), Mark Inall (Scottish Association for Marine Science), Charlotte Marcinko (University of Southampton), James Mollard (University of Edinburgh), Kate Sargent (University of Edinburgh), Gary Watmough (University of Edinburgh), dan Tom Wilkinson (Office for National Statistics and Foreign, Commonwealth & Development Office Data Science Hub).

Selain itu, kami berterima kasih kepada para kolega di Save the Children Internasional atas dukungannya selama tinjauan dan kolaborasi, yang meliputi: Christophe Belperron, Oliver Fiala, Rajib Ghosal, dan Yolande Wright.

Daftar Isi

Ucapan Terima Kasih	ii
Kata Pengantar	
Fridays for Future	4
Kata Pengantar	
Executive Director UNICEF	
Henrietta Fore	6
Ringkasan Eksekutif	9
Bab 1	
Pendahuluan	19
Bab 2	
Keterpaparan anak terhadap bahaya, guncangan, dan stres dari lingkungan dan iklim.....	27
Suhu ekstrem	27
Kelangkaan air	31
Banjir sungai	37
Banjir rob.....	39
Keterpaparan terhadap siklon	41
Keterpaparan terhadap vektor penyakit	43
Polusi udara	48
Polusi tanah dan air	52
Ancaman bahaya berlapis	54
Bab 3	
Keterpaparan anak terhadap bahaya, guncangan, dan stres dari lingkungan dan iklim	57
Tidak memadainya fasilitas air, sanitasi, dan kebersihan	58
Buruknya kesehatan dan gizi	61
Kurangnya pendidikan dan pembelajaran	64
Kemiskinan dan kurangnya perlindungan sosial	68
Keterpaparan terhadap risiko meningkatkan kerentanan, kerentanan meningkatkan keterpaparan terhadap risiko.....	71
Bab 4	
Indeks Risiko Iklim Anak	73
Bab 5	
Menanggapi risiko.....	84
Membentuk ketahanan sekaligus mengurangi risiko: Uji sensitivitas lewat pemodelan perubahan risiko	84
CCRI dalam Konteks Upaya Pelestarian Lingkungan dan Pengurangan Risiko Bencana	90
CCRI dalam konteks kerapuhan, tata kelola, dan pengungsian	97
Bab 6	
Metodologi CCRI.....	101
Pilar 1	102
Pilar 2	102
Bab 7	
Krisis iklim adalah krisis hak anak.	109
Krisis di berbagai bidang.....	109
Krisis melanggar banyak hak.....	111
Kewajiban negara terhadap anak	112
Hak anak atas pemenuhan hak	112
Bab 8	
Mencipta lingkungan yang layak bagi anak	117
Lampiran	
Tingkat CCRI dan emisi berdasarkan negara	120

Kata Pengantar

Fridays for Future



Tiga tahun lalu, Fridays for Future lahir dari protes seorang anak. Dalam beberapa bulan, lebih dari sejuta anak menyuarkan protes serupa di lebih dari 120 negara. Anak muda dari berbagai belahan dunia bersatu untuk mendorong orang-orang menyelamatkan Bumi dan masa depan mereka.

Perubahan iklim adalah ancaman terbesar bagi anak-anak dan anak muda di dunia. Sebagaimana diamini berbagai studi, kisah dari seluruh dunia, sekaligus realitas yang tampak kini; ini bukan hal baru. Namun, sekarang, kita sudah punya laporan analisis awal risiko iklim yang disusun berdasarkan sudut pandang pihak terpenting dalam krisis ini yakni anak-anak dan anak muda.

Indeks Risiko Iklim Anak dari UNICEF menunjukkan ada 1 miliar anak dengan 'risiko ekstrem' mengalami kerugian akibat perubahan iklim. Jumlah ini nyaris setengah dari jumlah anak-anak di dunia. Risiko ini terus ada *hingga detik ini*.

Anak-anak memikul beban perubahan iklim paling berat. Anak-anak lebih rentan dari orang dewasa terhadap cuaca ekstrem, bahan beracun, sekaligus penyakit yang ditimbulkannya dan Bumi jadi tempat yang kian berbahaya bagi mereka.

Kekeringan, kebakaran, dan badai diperkirakan kian membahayakan seiring memanasnya suhu Bumi. Sistem distribusi pangan dan air akan jadi tidak efisien dan kota-kota akan mengalami banjir besar.

Perubahan iklim adalah ancaman terbesar bagi anak-anak dan anak muda di dunia. Karena itu, ini saatnya anak muda dan anak-anak berjuang.

Di Bangladesh, keterpaparan terhadap siklon, kekeringan, banjir, salinasi, dan erosi sungai mendorong Tahsin mengambil tindakan. Ia berupaya meningkatkan kesadaran terhadap sumbatan saluran air akibat sampah plastik dan erosi di pinggir sungai yang membahayakan.

Di Filipina, Mizti memobilisasi anak muda untuk memperjuangkan keadilan iklim. Baru-baru ini, ia menghabiskan dua hari gelap-gelapan di sebuah rumah tanpa listrik dan terpisah dari keluarganya selama wilayahnya dilanda topan tanpa tahu persis apakah rumahnya hanyut terbawa banjir atau ibunya selamat.

Di Zimbabwe, Nkosi menyuarkan kebutuhan anak-anak untuk bersekolah tanpa khawatir terdampak cuaca panas ekstrem. Ia sudah lama jadi aktivis iklim pemberani dan kini takut upayanya sia-sia.

Anak-anak dan anak muda punya ketakutan yang sama. Pemerintah menyatakan pihaknya akan melindungi anak-anak dan anak muda, tetapi upaya mereka masih belum cukup untuk menghentikan dampak perubahan iklim yang mengancam hidup sekaligus masa depan anak-anak dan anak muda.

Tahun 1989, nyaris semua negara di dunia sepakat bahwa anak-anak berhak atas lingkungan hidup yang bersih, udara bersih, air bersih, dan makanan yang cukup. Anak-anak juga berhak belajar, bersantai, dan bermain. Namun, para pemimpin negara tersebut lalai menepati janji tersebut dengan kurangnya upaya yang dijalankan.

Masa depan anak-anak dan anak muda terancam, hak-hak mereka dilanggar, dan permintaan mereka diabaikan. Alih-alih pergi ke sekolah atau hidup di rumah yang aman, anak-anak dilanda kelaparan, konflik, dan penyakit mematikan akibat guncangan iklim dan lingkungan. Guncangan ini membuat anak muda yang paling miskin dan paling rentan jatuh lebih jauh dalam kemiskinan, mempersempit peluang mereka pulih dari bencana siklon atau kebakaran liar di masa depan.

CCRI memberi peringkat bagi negara-negara dunia berdasarkan tingkat kerentanan anak-anak terhadap stres lingkungan dan peristiwa cuaca ekstrem. CCRI menunjukkan bahwa anak-anak di Republik Afrika Tengah, Chad, Nigeria, Guinea, dan Guinea-Bissau punya risiko tertinggi.

Kendati demikian, negara-negara tersebut hanyalah penyebab minor dalam masalah iklim dan masuk dalam jajaran 33 negara dengan risiko tertinggi yang menyumbang hanya 9% emisi CO₂ dunia. Sementara itu, 10 negara penyumbang emisi terbesar secara kolektif menjadi penyebab 70% emisi dunia. Hanya satu dari negara-negara ini yang mendapat peringkat risiko sangat tinggi dalam indeks.

Keadilan iklim harus diwujudkan. Memastikan masyarakat di negara-negara penyumbang emisi rendah tidak menjadi pihak paling menderita adalah tanggung jawab moral.

Pemerintah dan bisnis perlu segera menanggulangi akar masalah perubahan iklim dengan mengurangi emisi gas rumah kaca sebagaimana ditetapkan dalam Perjanjian Paris.

Laporan ini sudah disajikan terlebih dahulu bulan November 2021 di Konferensi Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa di Glasgow. Negara-negara di dunia masih punya waktu untuk mencegah kemungkinan terburuk, termasuk dengan menetapkan anggaran karbon untuk memenuhi target Perjanjian Paris dan menjalankan aksi penurunan karbon sebagaimana diperlukan untuk menghentikan penggunaan bahan bakar fosil dalam kegiatan perekonomian.

Selain itu, semua pihak perlu mengupayakan solusi untuk membentuk ketahanan dan membantu para pihak yang sudah telanjur dilanda dampak perubahan iklim. Krisis ini tengah terjadi.

Kami akan terus melayangkan protes hingga para pembuat keputusan mengubah nasib umat manusia. Meningkatkan kesadaran sekaligus mendorong aksi adalah tugas kami. Aksi yang terpantik pada hari Jumat tiga tahun lalu masih berjalan tiap Jumat hingga saat ini. Kita bertanggung jawab kepada sesama dan kepada anak-anak yang masih belum mampu menyuarakan pandangannya tetapi berpotensi menghadapi tantangan yang lebih besar dari yang ada di masa sekarang. Gerakan aktivis iklim muda akan terus berlanjut, tumbuh, dan memperjuangkan kebenaran karena kebenaran adalah pilihan satu-satunya.

Kita semua harus paham peran kita dalam situasi ini, menghadapi krisis perubahan iklim sebagaimana mestinya, dan segera mengambil tindakan yang dibutuhkan untuk memastikan anak-anak di masa sekarang punya Bumi yang layak huni di masa depan.

Hormat kami,

Adriana Calderón, Meksiko,
Farzana Faruk Jhumu, Bangladesh,
Eric Njuguna, Kenya, dan
Greta Thunberg, Swedia.
FRIDAYS FOR FUTURE

Kata Pengantar

Direktur Eksekutif UNICEF
Henrietta Fore

Krisis iklim adalah krisis hak-hak anak. Laporan gelombang panas, kebakaran liar, dan banjir terkini di berbagai negara menunjukkan bahwa peristiwa tersebut kian lazim.

Dampak perubahan iklim makin kentara. Demikian pula, solusinya. Tak semestinya anak-anak sekaligus anak muda saat ini memiliki masa depan yang suram.

Di seluruh dunia, anak-anak dan anak muda tengah menyerukan perubahan lewat protes, aksi di media sosial, dan kegiatan keterlibatan warga negara. Ini saatnya mengubah gaya hidup lama.

Laporan ini memberikan pandangan lengkap awal terkait keterpaparan dan kerentanan anak-anak terhadap dampak perubahan iklim lewat CCRI.

Sebagaimana diketahui, anak-anak lebih rentan terhadap guncangan iklim dan lingkungan dibanding orang dewasa. Laporan ini adalah laporan pertama yang menunjukkan jumlah anak yang tinggal di wilayah dengan beragam risiko perubahan iklim dan lingkungan yang saling tumpang-tindih, yang saling memicu, memengaruhi, dan memperburuk satu sama lain, yang didukung oleh data

tentang ketersediaan dan kualitas layanan dasar seperti layanan kesehatan, pendidikan, dan air sekaligus sanitasi demi memberikan gambaran jelas mengenai dampak krisis perubahan iklim terhadap anak-anak.

Nyaris seluruh anak di Bumi terpapar sedikitnya satu bentuk bahaya, guncangan, atau stres akibat iklim dan lingkungan seperti gelombang panas, siklon, polusi udara, banjir, dan kelangkaan air. Meski demikian, ada data mengejutkan bahwa 850 juta (nyaris sepertiga jumlah anak di dunia) terpapar empat atau lebih bentuk stres yang menyebabkan terbentuknya lingkungan yang menantang bagi hidup, perkembangan, sekaligus kegiatan anak-anak.

Secara global, kira-kira ada 1 miliar anak (atau hampir setengah populasi anak dunia) yang hidup di negara dengan risiko sangat tinggi sehubungan dengan dampak perubahan iklim menurut CCRI. Anak-anak ini menghadapi kombinasi risiko keterpaparan terhadap sejumlah guncangan serta kerentanan ekstrem akibat kurangnya layanan dasar. Kelangsungan hidup anak-anak ini terancam dampak perubahan iklim.

Karenanya, semua elemen masyarakat perlu mengambil tindakan untuk menanggulangi krisis iklim. Pemerintah perlu menjamin bahwa kebijakan lingkungan sensitif terhadap anak. Bisnis perlu menjamin praktiknya tidak merusak lingkungan yang merupakan komponen pendukung kehidupan anak-anak. Emisi gas rumah kaca dan polutan wajib dikurangi secara drastis. Layanan untuk anak-anak perlu mengintegrasikan aspek ketahanan iklim dan kelestarian lingkungan. Sekolah perlu memberikan pendidikan keterampilan hijau. Selain itu, anak-anak dan anak muda perlu diakui sebagai agen perubahan dan didengar suaranya.

Di tahun 2022, UNICEF akan menjalankan Rencana Strategis lima tahun yang baru, yang akan jadi pedoman kerja organisasi di lebih dari 190 negara dan wilayah. Setelah berkonsultasi dengan lebih dari 200.000 anak muda dan menetapkan prioritas sekaligus proses yang jadi fokus kegiatan UNICEF di satu dekade ke depan, diketahui bahwa anak muda menuntut agar aksi segera dilaksanakan sehubungan dengan perubahan iklim. Sebagaimana dikatakan anak muda di Barbados, “[Generasi] tualah yang menyebabkan perubahan iklim,

tetapi kamilah yang menghadapi risikonya. Karena itu, kami harus mengambil tindakan. Kami berhak sebagaimana generasi sebelum kami untuk menghirup udara segar.”

Meski proyeksi ke depan tampak pesimis, perubahan masih bisa dilakukan. Sebagaimana ditekankan dalam laporan ini, kita punya sederet solusi. Tiap solusi bisa mendorong diprioritaskannya aksi untuk menolong para pihak yang paling berisiko. Lewat ini, kita bisa memastikan anak-anak yang ada saat ini punya Bumi yang layak huni. Tiap aksi yang dijalankan sekarang dapat mempersiapkan anak-anak untuk menghadapi tantangan di masa depan. Memperingati hari jadi UNICEF yang ke-75, ini saatnya kita bersama-sama mengubah lingkungan agar layak bagi seluruh anak.

Tiap anak berhak atas Bumi yang layak huni.

Henrietta Fore

Direktur Eksekutif UNICEF



Bolivia, 2020

© UNICEF/UN0364364/Aliaga Ticona



Burundi, 2021
© UNICEF/UN0436094/Prinsloo

Ringkasan Eksekutif

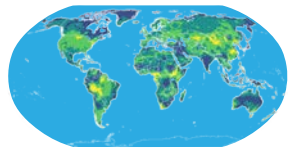
Krisis iklim menghadirkan tantangan terkait hak asasi manusia sekaligus hak anak generasi saat ini dan sudah menimbulkan dampak serius terhadap kesejahteraan anak di seluruh dunia. Pemahaman soal posisi dan kerentanan unik anak dalam krisis iklim dibutuhkan dalam upaya menanggapi krisis ini. Laporan CCRI ini memberikan pandangan lengkap awal terkait keterpaparan dan kerentanan anak-anak terhadap dampak perubahan iklim yang dapat digunakan dalam penyusunan prioritas aksi untuk para pihak yang paling berisiko dan memastikan anak-anak yang ada saat ini mewarisi Bumi yang layak huni.

Kita telah dan terus melanggar batas-batas yang seharusnya dijaga agar Bumi layak huni.

Batas-batas tersebut mencakup perubahan iklim, hilangnya keragaman hayati, dan peningkatan polusi udara, tanah, air, dan laut. Bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan sudah menimbulkan dampak serius pada kesejahteraan anak di seluruh dunia. Seiring dengan ini, keseimbangan alam yang penting bagi kehidupan dan perkembangan manusia juga turut terganggu. Kondisi ini tidak menguntungkan bagi anak-anak, dan mereka akan menghadapi dunia yang jauh lebih berbahaya dan tidak menentu dalam beberapa waktu ke depan.

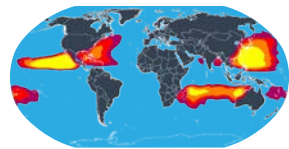
Karena itu, krisis iklim telah menimbulkan krisis hak anak. Krisis iklim memicu krisis air bersih, kesehatan, pendidikan, perlindungan, dan keterlibatan. Krisis ini mengancam kelangsungan hidup anak. Dipandang dari semua sisi, krisis ini melanggar hak-hak anak sebagaimana disebutkan dalam Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hak-Hak Anak.

Ini baru permulaan. Menurut Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC), emisi gas rumah kaca harus diturunkan setengahnya pada tahun 2030 dan menjadi nol pada tahun 2050 untuk mencegah dampak yang lebih buruk. Meski demikian, sebagian besar negara masih belum serius dalam mencapai target ini. Hanya aksi-aksi transformatif seperti inilah yang dapat memastikan anak-anak mewarisi Bumi yang layak huni.



PETA 3

820 juta anak (lebih dari sepertiga populasi anak di dunia) kini punya keterpaparan tinggi terhadap **gelombang panas**. Kondisi ini berpotensi memburuk seiring naiknya suhu global dan makin kacanya pola cuaca. 2020 tercatat sebagai tahun paling panas sepanjang sejarah.



PETA 13

400 juta anak (hampir 1 dari 6 anak di dunia) kini punya keterpaparan tinggi terhadap **siklon**. Kondisi ini berpotensi memburuk seiring dengan naiknya kekerapan siklon intensitas tinggi (yaitu kategori 4 dan 5), naiknya intensitas curah hujan, dan pergeseran pola siklon.



PETA 11

330 juta anak (1 dari 7 anak di dunia) kini punya keterpaparan tinggi terhadap **banjir sungai**. Kondisi ini berpotensi memburuk seiring dengan melelehnya gletser dan naiknya presipitasi akibat meningkatnya kadar air di atmosfer akibat meningkatnya suhu rata-rata.



PETA 12

240 juta anak (hampir 1 dari 10 anak di dunia) kini punya keterpaparan tinggi terhadap **banjir pesisir**. Kondisi ini berpotensi memburuk seiring dengan naiknya permukaan laut yang dampaknya kian parah saat terjadi gelombang badai.

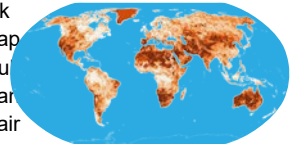


Perubahan yang terjadi secara perlahan

Peristiwa yang terjadi tiba-tiba dan relatif tiba-tiba

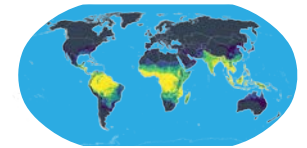
Degradasi dan stres lingkungan

920 juta anak (lebih dari sepertiga populasi anak di dunia) kini punya keterpaparan tinggi terhadap **kelangkaan air**. Kondisi ini berpotensi memburuk seiring naiknya kekerapan perubahan iklim dan tingkat keparahan kekeringan, kekurangan air bersih, variabilitas musim dan perubahan iklim, kontaminasi, dan permintaan sekaligus kompetisi terkait akses air bersih, yang berujung pada menurunnya jumlah sumber air.



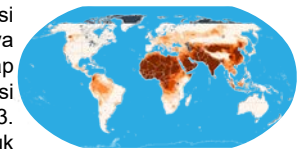
PETA 5

600 juta anak (hampir 1 dari 4 anak di dunia) kini punya keterpaparan tinggi terhadap **penyakit yang ditularkan lewat vektor** seperti malaria dan demam berdarah. Kondisi ini berpotensi memburuk seiring naiknya kesesuaian suhu dan kondisi iklim untuk nyamuk dan patogen yang menularkan penyakit semacam ini.



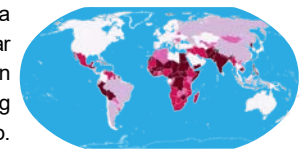
PETA 14

2 miliar anak (nyaris 90 populasi anak di dunia) kini punya keterpaparan tinggi terhadap **polusi udara** dengan konsentrasi polutan lebih dari 10µg/m3. Kondisi ini berpotensi memburuk bila tak ada penurunan pembakaran bahan bakar fosil yang merupakan sebab polusi udara.



PETA 20

815 juta anak (lebih dari sepertiga populasi anak di dunia) kini punya keterpaparan tinggi terhadap **pencemaran timbal** akibat terpapar udara, air, tanah, dan makanan yang terkontaminasi. Kondisi ini akan memburuk jika produksi, konsumsi, serta daur ulang produk yang mengandung timbal tidak dibuat lebih bertanggung jawab.



PETA 21

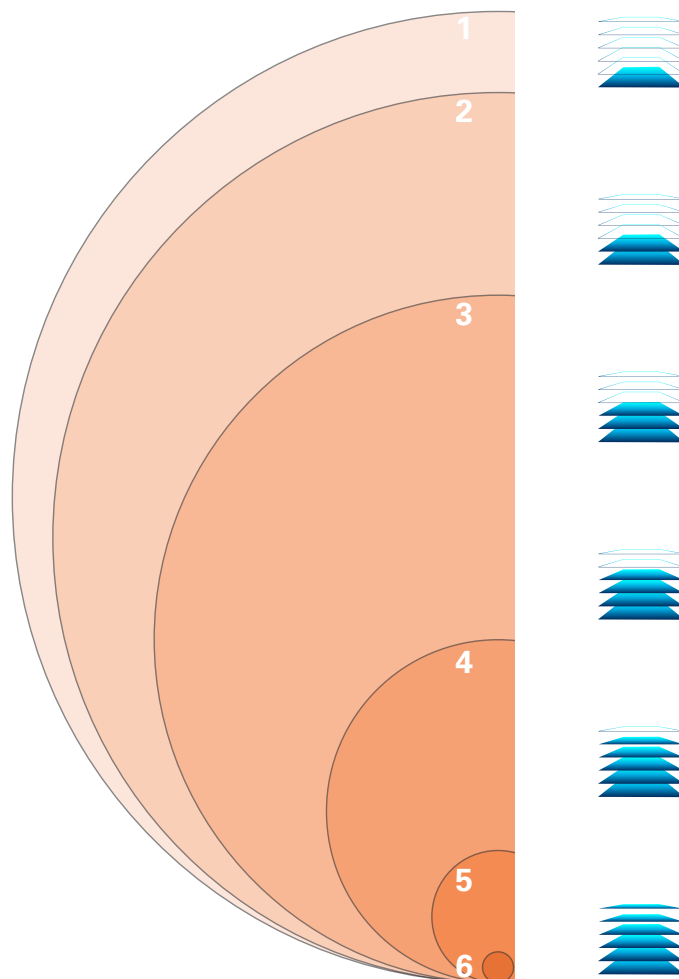
Anak-anak lebih rentan terhadap guncangan iklim dan lingkungan dibandingkan orang dewasa karena beberapa alasan:

- Anak-anak secara fisik lebih rentan dan kurang mampu menahan sekaligus menghadapi guncangan seperti banjir, kekeringan, cuaca buruk, dan gelombang panas.
- Anak-anak secara fisiologis lebih rentan. Bahan beracun seperti timbal dan bentuk-bentuk polutan lain punya dampak lebih signifikan pada anak ketimbang orang dewasa meski dalam paparan dosis rendah.
- Anak-anak lebih berisiko mengalami kematian dibanding orang dewasa saat terkena penyakit yang mungkin diperparah perubahan iklim seperti malaria dan demam berdarah.
- Anak-anak hidupnya masih panjang, artinya kekurangan akibat perubahan iklim dan degradasi lingkungan yang dialami di usia muda bisa berujung pada hilangnya peluang sepanjang hayat.

Laporan ini adalah laporan pertama yang menunjukkan jumlah anak yang tinggal di wilayah dengan beragam risiko perubahan iklim dan lingkungan yang saling tumpang-tindih:

Salah satu aspek yang mengkhawatirkan terkait bahaya ini adalah kondisinya yang saling tumpang-tindih. Bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan tidak terjadi secara tersendiri. Kekeringan, banjir, dan cuaca buruk yang bercampur dengan stres lingkungan lain memperburuk satu sama lain. Selain memperburuk satu sama lain, bahaya ini juga mengurangi akses masyarakat ke layanan dasar dan meningkatkan ketidaksetaraan. Bahaya tersebut juga memengaruhi risiko sosial, politik, dan kesehatan seperti COVID-19. Bahaya yang saling tumpang-tindih membuat bagian-bagian dunia tertentu jadi tempat yang kian berbahaya dan berisiko bagi anak-anak, yang berujung pada makin menurunnya peluang mereka untuk memiliki masa depan cerah.

Gambar 1: Bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang tumpang-tindih.



Nyaris semua anak di dunia

(>99%) terpapar **sedikitnya 1**

bahaya, guncangan, atau stres terkait iklim dan lingkungan serius.

2,2 miliar anak terpapar **sedikitnya 2**

bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang tumpang-tindih.

1,7 miliar anak terpapar **sedikitnya 3**

bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang tumpang-tindih.

850 juta anak terpapar **sedikitnya 4**

bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang tumpang-tindih.

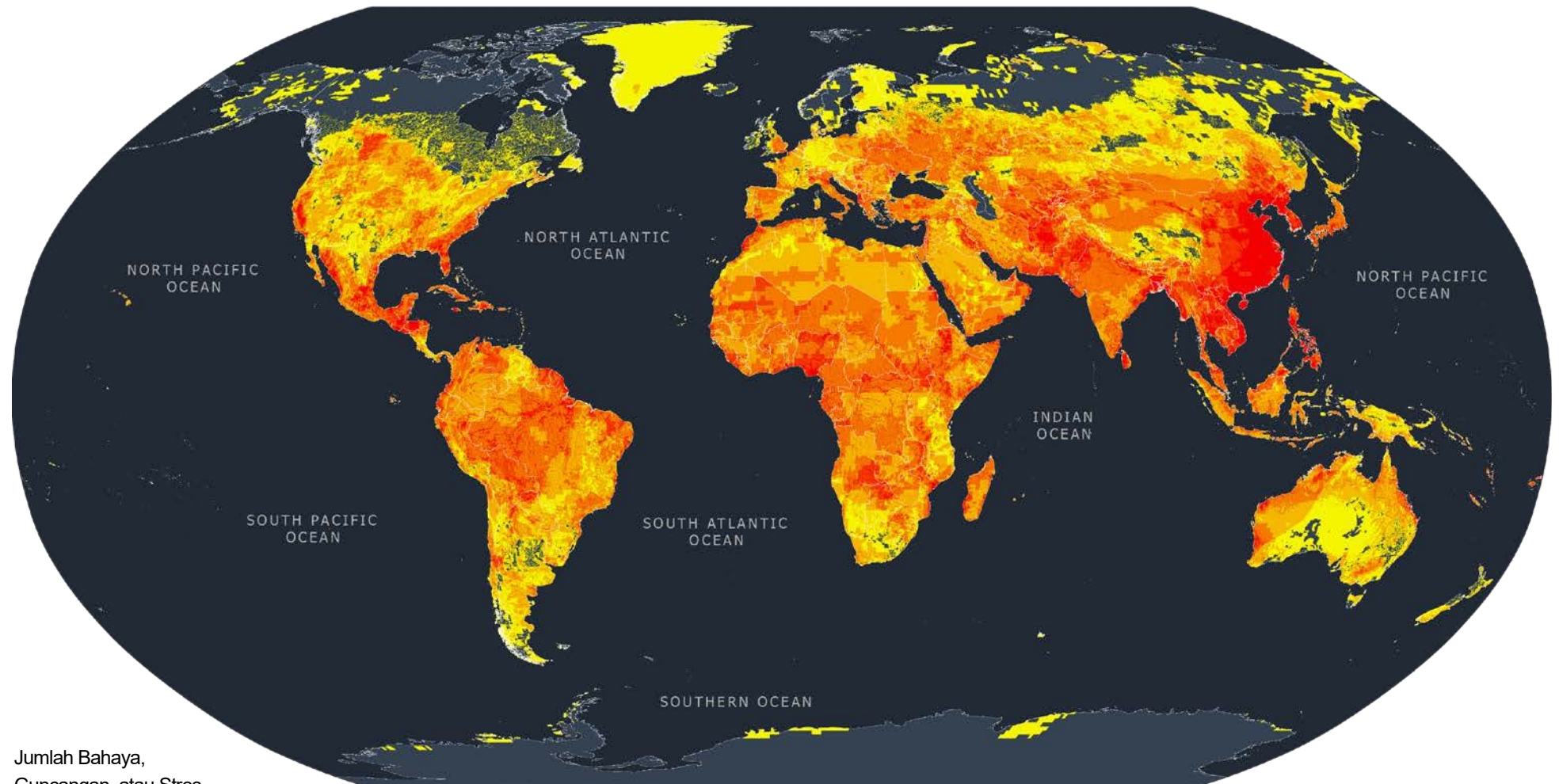
330 juta anak terpapar **sedikitnya 5**

bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang tumpang-tindih.

80 juta anak terpapar **sedikitnya 6**

bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang tumpang-tindih.

Peta 1: Bahaya, Guncangan, dan Stres Terkait Iklim dan Lingkungan yang Tumpang-Tindih



Jumlah Bahaya,
Guncangan, atau Stres

- Sangat Tinggi (≥5)
- Tinggi (≥4)
- Menengah (3)
- Rendah (2)
- Sangat Rendah (1)

Sumber: Peta ini menggunakan gabungan data dari: World Resources Institute (WRI); United Nations Environment (UNEP); Global Assessment Report, UNDRR; Center for International Earth Science Information Network (CIESIN); Malaria Atlas Project; Messina et al.; Kraemer et al.; The Climate Research Unit, University of East Anglia; The Atmospheric Composition Analysis Group; dan UN World Population Prospects (revisi 2019). Lihat metodologi untuk informasi selengkapnya

Anak-anak kekurangan akses ke layanan dasar seperti kesehatan, gizi, pendidikan, dan perlindungan sosial sehingga menjadi sangat rentan.

Selain berdampak negatif terhadap akses anak-anak ke layanan dasar, bahaya iklim dan lingkungan juga mengurangi ketahanan dan kapasitas mereka untuk beradaptasi yang berujung pada meningkatnya kerentanan mereka terhadap bahaya terkait iklim dan lingkungan. Akibatnya, terbentuklah 'lingkaran setan' yang mendorong anak-anak paling rentan jatuh kian jauh dalam kemiskinan serta meningkatkan risiko mereka mengalami efek paling buruk dan mengancam jiwa dari perubahan iklim.

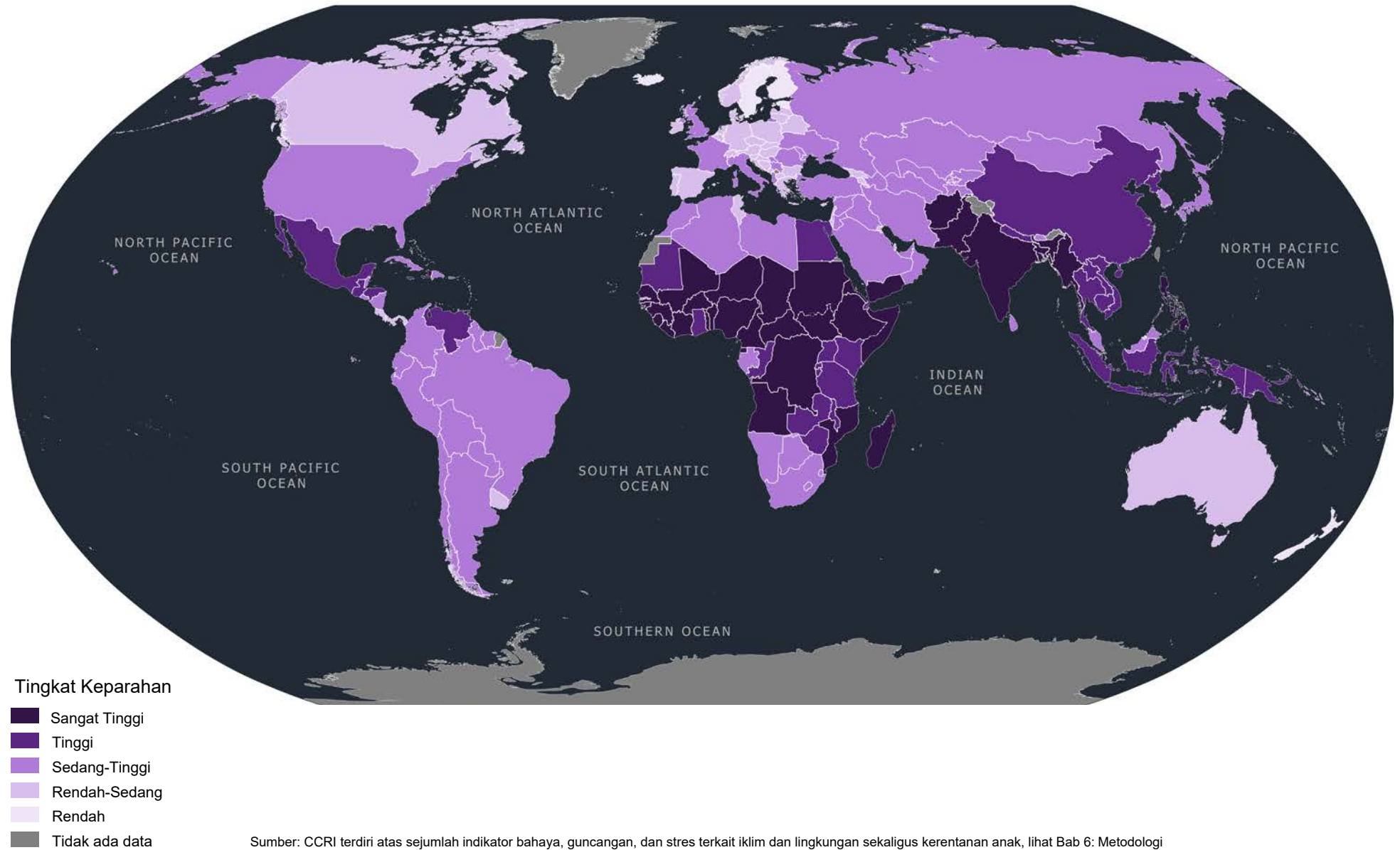
Solusi jangka panjang satu-satunya untuk krisis iklim adalah pengurangan emisi ke tingkat yang aman (*nol/net zero*) pada tahun 2050 agar peningkatan suhu Bumi tidak naik lebih dari 1,5°C. Namun,

mempertimbangkan dinamika perubahan iklim, mitigasi akan butuh waktu beberapa dekade agar dapat membalikkan dampak perubahan iklim. Lamanya waktu yang dibutuhkan ini akan berdampak negatif pada anak-anak yang ada saat ini. Investasi besar harus diadakan untuk adaptasi dan pembentukan ketahanan layanan sosial untuk 4,2 miliar anak yang akan lahir dalam 30 tahun mendatang, mengingat nantinya akan ada risiko yang kian tinggi terhadap kelangsungan hidup dan kesejahteraan mereka. Adaptasi dalam bentuk apa pun harus didasari penilaian komprehensif mengenai jenis dan sifat bahaya, guncangan, atau stres terkait iklim dan lingkungan sekaligus tingkat kerentanan anak terhadapnya. Pemahaman atas kerentanan anak penting untuk mengetahui kemungkinan tingkat keparahan dampak bahaya iklim dan lingkungan terhadap kesejahteraan dan kelangsungan hidup anak. Laporan ini memberikan kerangka kerja konseptual, alat, sekaligus penilaian awal di tingkat global soal tingkat keterpaparan dan kerentanan anak terhadap bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang dapat dimanfaatkan dalam pemrioritasan aksi untuk para pihak yang paling berisiko.

Pengenalan Indeks Risiko Iklim Anak: Laporan ini menggabungkan bukti baru yang kian banyak dengan data kerentanan anak untuk memperoleh gambaran komprehensif awal mengenai risiko iklim pada anak.

Secara global, 1 miliar anak (nyaris setengah populasi anak dunia) tinggal di negara-negara dengan risiko sangat tinggi, menurut CCRI.

Peta 2: Indeks Risiko Iklim Anak (CCRI)





Penyebab minor perubahan iklim justru menjadi tempat paling berisiko di dunia: 33 negara yang berisiko

sangat tinggi hanya menyumbang kurang dari 10% emisi gas rumah kaca global, dan 10 di antaranya berisiko paling tinggi, padahal hanya menyumbang 0,5% emisi global.

Hampir semua negara dengan risiko sangat tinggi (29 dari 33 negara) juga dianggap rapuh.



Seperempat dari negara-negara dengan risiko sangat tinggi (8 dari 33 negara) punya angka pengungsian yang sangat tinggi pula. Lebih dari 5% populasinya menjadi pengungsi.

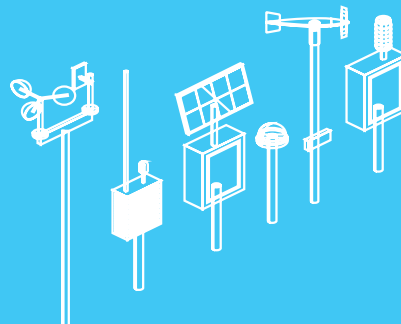
Dari negara-negara yang risikonya sangat tinggi, tidak ada yang skornya tinggi (>80%) dalam hal adopsi dan implementasi strategi PRB sesuai dengan Kerangka Kerja Sendai.

Hanya 40% dari negara-negara dengan risiko sangat tinggi yang menyebutkan anak-anak dan/atau anak muda dalam rencana *Nationally Determined Contributions*/NDC-nya.



Negara-negara ini hanya menerima sebesar US\$9,8 miliar dukungan finansial asing, yang sebagian besar dalam bentuk Bantuan Pembangunan Resmi (ODA) untuk riset, pengembangan, dan produksi energi bersih.

Sebagian besar dari negara-negara dengan risiko sangat tinggi tersebut (28 dari 33 negara) memiliki stasiun pemantauan kualitas udara ambien dengan cakupan yang sangat rendah yakni kurang dari 10% dari populasi anak yang tinggal dalam radius 50 km dari stasiun pemantauan.



Satu-satunya solusi jangka panjang untuk perubahan iklim adalah mengurangi emisi gas rumah kaca. Kendati demikian, ada banyak tindakan yang mengurangi keterpaparan sekaligus kerentanan anak, yang berpotensi mengurangi tingkat risiko iklim anak secara keseluruhan, seperti:



Berinvestasi pada peningkatan akses ke layanan air bersih, sanitasi, dan kebersihan (WASH), dapat signifikan mengurangi risiko iklim secara keseluruhan pada **415 juta anak**.*

Upaya meningkatkan akses ke layanan WASH yang tahan terhadap dampak perubahan iklim dan lingkungan dapat berupa penilaian komprehensif atas sumber daya air, investasi pada diversifikasi sumber air, penggunaan energi terbarukan, dan kolaborasi dengan pasar setempat dan sektor swasta untuk menjamin layanan air bersih dan sanitasi diadakan dengan mempertimbangkan risiko iklim. Selain itu, peningkatan fasilitas penampungan air bersih di rumah sekaligus penerapan skema multiguna dalam pengelolaan air bersih untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan penghidupan juga dapat dilakukan. Pada tingkat subnasional dan nasional, kegiatan dapat mencakup pengelolaan, perlindungan, dan pemantauan sumber air secara menyeluruh. Ketahanan masyarakat erat kaitannya dengan ketahanan layanan WASH yang ada.

* 'Investasi' dibayangkan sebagai peningkatan komponen skor sebesar 50%. 'Signifikan' berarti ada penurunan sebesar 0,5 poin dalam Indeks Risiko Iklim Anak



Berinvestasi pada peningkatan hasil di bidang pendidikan dapat signifikan mengurangi risiko iklim secara keseluruhan pada **275 juta anak**.*

Investasi pada pendidikan tentang keberlanjutan akan menghasilkan efek pengganda besar. Pendidikan yang membangun pengetahuan dan keterampilan akan meningkatkan pelaksanaan praktik-praktik keberlanjutan dan penurunan emisi pada tingkat perorangan, lembaga, dan masyarakat. Upaya meningkatkan hasil di bidang pendidikan dapat berupa investasi pada infrastruktur yang tahan bencana untuk mengurangi gangguan jangka panjang dalam proses pembelajaran anak, serta solusi untuk meningkatkan akses seperti pembelajaran digital, dan kesetaraan. Kesetaraan akses penting dari sisi gender dan siklus hidup (dari masa kanak-kanak hingga dewasa), dan untuk anak-anak penyandang disabilitas yang kerap terpinggirkan. Upaya meningkatkan hasil di bidang pendidikan juga dapat mencakup upaya menjamin kualitas pembelajaran, seperti dengan mengadakan lingkungan yang aman dan ramah, guru yang kompeten dan antusias mengajar, serta instruksi dalam bahasa yang mudah dipahami siswa. Upaya ini juga meliputi pengarusutamaan pengetahuan terkini terkait perubahan iklim dalam kurikulum nasional serta upaya menjamin anak-anak memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk meraih kesuksesan dalam hidup. Keterampilan tersebut adalah yang berguna untuk pekerjaan anak di masa depan, seperti mengupayakan kegiatan ekonomi hijau dan mata pencaharian yang lebih tahan terhadap dampak perubahan iklim

dan degradasi lingkungan. Pembelajaran berbasis keterampilan juga penting untuk memberdayakan anak, remaja, dan guru agar dapat berpartisipasi dalam kegiatan terkait mitigasi, adaptasi, dan ketahanan iklim di sekolah, agar anak-anak terdorong menjadi bagian dari solusi perubahan iklim.



Berinvestasi pada peningkatan akses ke layanan kesehatan dan gizi dapat signifikan mengurangi risiko iklim secara keseluruhan pada **460 juta anak**.*

Upaya meningkatkan akses ke layanan kesehatan dapat berupa investasi pada layanan kesehatan ibu dan bayi baru lahir, upaya menjamin keberlanjutan program imunisasi, dan upaya mendukung layanan preventif, promotif, dan kuratif untuk pneumonia, diare, malaria, dan masalah kesehatan anak lainnya. Upaya ini juga meliputi identifikasi ancaman kesehatan yang dihadapi anak, yang terus berubah-ubah akibat faktor iklim dan lingkungan, serta penetapan prioritas respons kesehatan sesuai dengan ancaman tersebut. Lebih jauh, upaya ini dapat mencakup pemberian dukungan bagi kesehatan dan kesejahteraan remaja serta informasi spesifik usia. Untuk itu, penguatan sistem kesehatan diperlukan demi memberikan layanan terpadu kepada anak.



Berinvestasi pada peningkatan akses ke layanan perlindungan sosial dan penurunan kemiskinan dapat signifikan mengurangi risiko iklim secara keseluruhan pada **310 juta anak**.*

Upaya meningkatkan akses ke layanan perlindungan sosial mencakup kerja untuk mewujudkan jaminan sosial semesta untuk anak dan keluarga, serta menjamin bahwa sistem perlindungan sosial mampu menghubungkan masyarakat dengan layanan penting seperti kesehatan, pendidikan, gizi, dan tenaga kesejahteraan sosial. Daya respons sistem perlindungan sosial terhadap perubahan iklim harus ditingkatkan supaya sistem dapat beradaptasi dengan lebih baik terhadap guncangan dan stres yang sifatnya cepat berubah-ubah. Untuk itu, semua pihak dalam sistem harus memahami dampak yang terus meningkat bagi anak dan pengasuhnya akibat perubahan iklim, serta mengadaptasi respons perlindungan sosial agar menjadi lebih sigap. Bagi anak dan keluarganya, hal ini dapat meringankan dampak guncangan iklim, sehingga tidak kian memiskinkan keluarga, melainkan sekadar menjadi gangguan sementara saja.

* 'Investasi' dibayangkan sebagai peningkatan komponen skor sebesar 50%. 'Signifikan' berarti ada penurunan sebesar 0,5 poin dalam Indeks Risiko Iklim Anak

Krisis iklim telah memicu krisis hak anak.

Krisis iklim menimbulkan krisis air bersih, krisis kesehatan, krisis pendidikan, krisis perlindungan sosial, dan krisis partisipasi. Krisis ini mengancam kelangsungan hidup anak. Dipandang dari semua sisi, krisis ini melanggar hak-hak anak sebagaimana disebutkan dalam Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hak-Hak Anak.

Ini baru permulaan. Menurut Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC), emisi gas rumah kaca harus diturunkan setengahnya pada tahun 2030 dan menjadi nol pada tahun 2050 untuk mencegah dampak yang lebih buruk. Meski demikian, sebagian besar negara masih belum serius dalam mencapai target ini. Upaya meningkatkan ketahanan layanan yang dibutuhkan anak harus dijalankan terlepas dari realitas di masa depan. Meskipun emisi global menjadi nol hari ini, suhu global akan terus naik, dan langsung berdampak pada para pihak yang paling rentan. Kita wajib mempercepat aksi iklim guna melindungi anak-anak dari dampak tersebut sekaligus menurunkan emisi. Ada banyak solusi yang dapat dimanfaatkan, termasuk yang menggunakan sumber daya alam. Salah satu solusi yang paling berkelanjutan adalah transisi ke model perekonomian yang tidak menggantungkan pertumbuhan ekonomi pada konsumsi bahan bakar fosil, sehingga akhirnya emisi bisa turun ke tingkat yang aman. Solusi lainnya yakni konsultasi langsung dengan anak-anak. Anak-anak dan anak muda punya ide-ide penting untuk mewujudkan dunia yang mereka inginkan dan butuhkan agar bisa berkembang. Hanya aksi-aksi transformatif seperti inilah yang dapat memastikan anak-anak mewarisi Bumi yang layak huni.



Mozambik, 2021

© UNICEF/UN0407024/Franco



1

Pendahuluan

Kita telah dan terus melanggar batas-batas yang seharusnya dijaga agar Bumi layak huni.

Kemampuan Bumi untuk menahan dampak kegiatan manusia terbatas. Sesuai kodrat alam, bila batas ini tercapai, Bumi akan mengalami perubahan yang fatal. Batas-batas ini meliputi berbagai dimensi dalam sistem alamiah seperti perubahan iklim, hilangnya keragaman hayati, polusi kimiawi, polusi udara, asidifikasi laut, penipisan lapisan ozon, penggundulan hutan dan alih guna lahan, penggunaan air bersih, dan sejumlah dimensi baru lainnya.¹ Kita harus fokus pada sejumlah dimensi yang penting untuk menyelamatkan planet ini, demi mewujudkan dunia yang berkelanjutan bagi anak.

Anak-anak bukan sekadar manusia berukuran kecil. Mereka mengalami dampak perubahan iklim dan degradasi lingkungan dengan cara yang berbeda dari orang dewasa.

Alasannya adalah:

- **Anak-anak lebih rentan terhadap dampak cuaca ekstrem, kekeringan, dan banjir.**

Berbeda dengan orang dewasa, anak-anak tidak bisa mengendalikan tingkat keter paparannya dan kurang mampu menahan dampak bencana tersebut. Saat banjir atau badai, secara fisik anak-anak kurang mampu melindungi diri dari bahaya yang ditimbulkan. Saat kekeringan atau berada di wilayah yang dilanda kelangkaan air, anak-anak lebih sulit mengakses air bersih dan makanan. Anak-anak juga lebih rentan dibandingkan orang dewasa terhadap perubahan suhu dan kurang mampu meregulasi suhu tubuh selama gelombang panas.

- **Anak-anak lebih rentan terhadap stres dan bahaya akibat bahan beracun di lingkungan dibandingkan orang dewasa.**

Dalam jumlah sangat kecil sekalipun, bahan kimia beracun tetap lebih berbahaya bagi anak-anak dibandingkan orang dewasa. Lebih jauh, anak-anak membutuhkan lebih banyak makanan dan air bersih per unit berat badan. Anak-anak usia muda juga bernapas lebih cepat dibandingkan orang dewasa. Karenanya, saat anak menghirup udara atau mengonsumsi air atau makanan yang terkontaminasi, mereka mengalami dampak kesehatan dan kesejahteraan yang lebih serius dibandingkan orang dewasa. Tubuh anak-anak masih tumbuh dan berkembang. Mekanisme detoksifikasinya belum terbentuk sempurna, sehingga bahaya terhadap organ selama

tahap perkembangan penting ini dapat berujung pada dampak jangka panjang. sebagai contoh, kerusakan paru-paru pada usia dini akibat polusi udara mungkin tidak dapat diperbaiki sehingga sampai usia dewasa pun kapasitas paru-paru tidak dapat optimal. Otak anak juga berkembang pesat pada tahap ini. Artinya, paparan terhadap bahan toksin berbahaya seperti timbal dan merkuri dapat memengaruhi perkembangan kognitif, menurunkan IQ, dan menimbulkan berbagai jenis disabilitas mental pada anak.

- **Anak-anak juga lebih rentan dibandingkan orang dewasa terhadap penyakit yang berkembang selama perubahan iklim seperti malaria dan demam berdarah.** Nyaris 90% beban global dari penyakit yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dialami oleh anak-anak berusia di bawah lima tahun. Anak-anak juga lebih rentan terjangkit penyakit dan patogen yang berasal dari air, yang muncul akibat banjir dan kontaminasi pasokan air. Tiap tahun, 525.000 anak meninggal karena diare yang sering kali disebabkan oleh air yang terkontaminasi.
- **Masa depan anak-anak masih panjang.** Selain harus menghadapi Bumi yang makin berbahaya, anak-anak juga akan menghadapi kerugian akibat hilangnya peluang selama hidupnya. Sebagai contoh, terganggunya pendidikan akibat perubahan iklim akan berdampak negatif pada kemampuan belajar anak, dan nantinya akan menghambat potensi dan karier mereka di masa depan. Jika proses pendidikan berulang kali terganggu, kian besar kemungkinannya akan terhenti sama sekali. Padahal, perubahan iklim membuat bencana lebih sering terjadi.

Saat ini, anak-anak memikul beban paling berat dari dampak perubahan iklim, padahal mereka menyumbang paling sedikit pada akar masalah perubahan iklim.

Studi menunjukkan bahwa agar bisa bertahan hidup dalam kondisi batas-batas iklim yang kian mengkhawatirkan, tiap anak harus membatasi emisi karbon yang dihasilkan sebesar seperdelapan dari emisi yang dihasilkan oleh seseorang yang lahir tahun 1950. Lebih-lebih, anak-anak di negara berkembang yang kerap menghadapi dampak paling parah perubahan iklim nyaris tidak turut andil dalam menimbulkannya. Sebagai gambaran, jejak karbon tiap orang di negara berpendapatan tinggi rata-rata sebesar 10,3 metrik ton CO₂ per tahun, sementara untuk tiap orang di negara berpendapatan rendah hanya 0,2 metrik ton CO₂ per tahun.

Lebih jauh, dampak perubahan iklim tidak dirasakan secara merata. Anak-anak paling rentan akan merasakan dampak yang paling parah.

Contohnya, meskipun perubahan iklim berdampak pada sistem pertanian global, efeknya akan paling kentara di wilayah yang sumber pendapatan utamanya bergantung pada alam. Di wilayah seperti ini, sebagian besar pendapatan keluarga habis untuk membeli makanan, dan status gizi anak rendah sehingga kian terpengaruh oleh naiknya harga dan turunnya kualitas makanan. Demikian pula, perubahan iklim akan memengaruhi kesehatan anak di seluruh dunia. Namun, efeknya akan paling kentara di wilayah yang menjadi sarang pertumbuhan vektor penyakit, dan di wilayah tanpa sistem kesehatan universal yang melindungi semua anak dari guncangan tersebut. Upaya mengurangi risiko terkait perubahan iklim harus mempertimbangkan konteks setempat, di antaranya: a) jenis bahaya, guncangan, atau stres yang mungkin dihadapi anak-anak; dan b) layanan sosial penting yang tidak dapat diakses dengan mudah oleh anak-anak.

Anak-anak inilah yang paling rentan dan paling jarang didengar. Aktivis muda di negara berkembang sudah bertahun-tahun mengupayakan penanggulangan krisis iklim.

Inilah saatnya suara mereka didengar. Kurangnya akses internet, rendahnya kemampuan untuk bepergian ke konferensi dan acara di luar negeri, kurangnya perhatian media massa, dan upaya penguasa untuk membungkam suara aktivis adalah sejumlah alasan utama suara anak-anak dari negara paling rentan tidak didengar dan dipertimbangkan dalam diskusi global. Meski demikian, hal ini tidak menyurutkan semangat aktivis di seluruh dunia untuk terus berjuang. Agar dapat efektif menanggulangi krisis iklim, kita perlu mendengar dan menanggapi kebutuhan dan tuntutan anak muda yang nantinya menghadapi dampak perubahan iklim, terutama pandangan anak perempuan, anak muda penyandang disabilitas, dan orang-orang kulit berwarna, karena merekalah yang terdampak jauh lebih parah oleh bahaya dari lingkungan.

Mendengar dan menanggapi suara SEMUA anak dan anak muda terkait perubahan iklim sangatlah vital.

Para pembuat keputusan harus berupaya lebih jauh dalam mengintegrasikan pandangan dan pengalaman anak-anak dan anak muda ke dalam rancangan dan isi kebijakan iklim beserta proses-proses yang terkait. Jika tidak, hak mereka untuk didengar dan berpartisipasi akan tergerogoti. Selain itu, efektivitas dan kekuatan kebijakan iklim itu sendiri jadi berkurang, begitu pula respons terhadap krisis iklim. Jika anak-anak dan anak muda didengar, kebijakan akan berubah. Perubahannya bukan hanya pada tataran cakupan tujuan, tetapi juga fokusnya. Kebijakan semacam ini akan memenuhi kebutuhan sekaligus mengakomodasi aspirasi anak. Suara serta kemampuan anak mengambil keputusan dan bertindak penting dalam kapasitas mereka untuk merespons dan beradaptasi terhadap dampak perubahan iklim. Anak-anak harus diberi sumber daya yang dibutuhkan untuk menanggulangi dampak perubahan iklim di masa depan. Tidak semestinya mereka kehilangan sumber daya di masa depan akibat keputusan yang kita buat sekarang.

Pembuat keputusan harus menanggapi keluhan anak-anak dan anak muda, bukan dengan janji-janji atau pelibatan simbolis semata, melainkan dengan cakupan dan daya yang sesuai untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Agar dapat merespons perubahan iklim dengan benar, harus ada keputusan besar untuk mengubah seluruh sistem perekonomian. Upaya ini harus mempertimbangkan cara pengukuran progres serta mekanisme pertanggungjawaban pemangku kepentingan. Upaya ini akan berujung pada terwujudnya Bumi yang layak huni bagi anak muda dan anak-anak sekaligus model sistem perekonomian yang berkelanjutan.

Meskipun proyeksi ke depan tampak pesimis, ada ruang untuk perubahan. Bersama-sama kita dapat membentuk ulang lingkungan yang layak bagi anak-anak. Peningkatan ketahanan dan penyampaian layanan sosial adalah salah satu cara ampuh untuk meningkatkan peluang anak-anak paling rentan. Riset menunjukkan bahwa peningkatan layanan sosial seperti layanan kesehatan, pendidikan, dan jaring pengaman sosial, serta peningkatan produktivitas pertanian dan pengurangan risiko bencana termasuk cara utama membentuk perekonomian yang tangguh dan inklusif, yang dapat memitigasi dampak terburuk perubahan iklim. Perkiraan Bank Dunia, hingga 132 juta orang akan jatuh dalam kemiskinan ekstrem akibat perubahan iklim pada akhir dekade ini.² Aspek seperti masalah kesehatan (malaria, diare, dan kondisi balita pendek/*stunting*) serta harga makanan adalah pemicu sejumlah besar dampak perubahan iklim. Kendati demikian, dengan investasi memadai pada layanan sosial penting, peningkatan akses ke layanan kesehatan dan air bersih, serta peningkatan jaring pengaman sosial dan pengurangan risiko bencana, angka ini dapat diturunkan secara signifikan. Selain itu, pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) dapat mengurangi angka kemiskinan ekstrem.

“Kita punya tanggung jawab moral untuk memastikan dana triliunan dolar yang dihabiskan untuk pemulihan pasca-COVID-19 – dana yang semestinya digunakan untuk generasi masa depan – tidak malah membuat generasi berikutnya memikul beban finansial di Bumi yang tak layak huni.”

António Guterres, Sekretaris Jenderal Perserikatan Bangsa-Bangsa

Lebih jauh, perubahan skala besar yang direncanakan akan terlaksana dalam waktu dekat akan mengalihkan fokus upaya yang dilakukan ke solusi hijau. Energi terbarukan makin turun biaya produksinya dan makin dapat diandalkan. Energi terbarukan diharapkan dapat menyumbang 95% pertumbuhan bersih kapasitas pembangkit listrik global dalam periode saat ini hingga tahun 2025. Teknologi untuk prakiraan dampak perubahan iklim serta pengelolaan air akan makin meningkat. Investasi pada infrastruktur yang tangguh memiliki rasio biaya-manfaat 4:1. Artinya, menginvestasikan US\$800 juta untuk sistem peringatan dini di negara berkembang akan menyelamatkan jiwa sekaligus mencegah kerugian antara US\$3–16 miliar per tahun. Penyelenggara sistem keuangan makin memahami risiko dari perubahan iklim dan pentingnya memelihara sekaligus mendorong terbentuknya ketahanan.

Aksi iklim dapat memberi dampak positif bagi Produk Domestik Bruto (PDB). Pelaksanaan upaya adaptasi dan mitigasi iklim akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi jangka menengah dan jangka panjang. Sebagai gambaran, riset terkini menunjukkan bahwa manfaat ekonomi dari pencegahan dampak perubahan iklim seperti kerusakan akibat banjir atau badai mencakup kenaikan PDB bersih sebesar 5% untuk negara-negara G20 pada tahun 2050.

Karenanya, negara-negara perlu menerapkan kebijakan pro-iklim dalam pelaksanaan agenda perekonomiannya, dalam rangka mendukung transisi ke pertumbuhan ekonomi hijau. Upaya ini mencakup integrasi kebijakan iklim seperti pemberlakuan harga karbon lewat kebijakan ekonomi yang mendukung pertumbuhan infrastruktur yang rendah emisi, efisien energi, dan tahan terhadap dampak perubahan iklim.

Solusi yang memanfaatkan sumber daya alam juga tak kalah penting. Solusi ini membantu mengatasi tantangan masyarakat, seperti pengadaan infrastruktur penting bagi anak-anak, sekaligus melindungi, mengelola, dan memulihkan ekosistem dan keragaman hayati. Selain memfasilitasi pencapaian tujuan mitigasi dan adaptasi, solusi ini juga memiliki manfaat untuk dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Contoh solusi ini adalah restorasi lahan basah, hutan bakau, rawa, dan terumbu karang untuk mencegah erosi pesisir akibat kenaikan permukaan laut. Solusi ini dapat secara signifikan mengurangi dampak dari ombak tinggi dan besar selama badai. Manfaat lainnya mencakup penyerapan karbon, peningkatan kualitas air, kelestarian lingkungan, dan dampak positif di sektor pariwisata dan rekreasi.



Contoh lainnya mencakup penerapan konsep atap hijau, konsep taman hujan atau fasilitas bioretensi, dan penanaman pohon besar di perkotaan untuk meningkatkan angka urban tree canopy. Solusi ini akan mengurangi dampak suhu tinggi sekaligus mendinginkan bangunan (menurunkan suhu rata-rata wilayah perkotaan hingga lebih dari 2°C), mengurangi dan mengontrol limpasan air sekaligus banjir selama periode curah hujan tinggi (konsep tersebut menampung air hujan dan melepaskannya secara perlahan sehingga membantu mengontrol luapan air), meningkatkan kualitas air, serta mengurangi polusi udara. Intervensi ini juga memiliki manfaat ekonomi seperti berkurangnya biaya pengoperasian pendingin ruangan dan biaya pengolahan air, dan meningkatkan dana simpanan yang terbentuk akibat meningkatnya kesehatan masyarakat. Solusi ini mempertimbangkan keterkaitan seluruh elemen dalam ekosistem, dan melibatkan berbagai sektor dalam mendorong terlaksananya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Solusi ini juga membantu pemulihan struktur, fungsi, serta komposisi ekosistem.

Solusi ini bisa diupayakan mengingat pelaksanaannya melibatkan pemerintah, bisnis, dan masyarakat sebagai pembuka jalan menuju perancangan ulang dan pembaruan rantai pasok sekaligus operasi dalam rangka mengurangi emisi gas rumah kaca dengan cara yang meningkatkan efisiensi sekaligus pendapatan. Revolusi metode produksi pangan dan konsumsi pangan juga membantu menurunkan emisi. Kita tengah belajar dan menerapkan cara-cara memproduksi pangan yang tidak merusak lingkungan, dan mengurangi penggunaan pupuk dan sumber daya penting seperti air. Banyak orang kini juga mengubah kebiasaan konsumsinya dengan lebih banyak mengonsumsi bahan pangan dari tanaman untuk meningkatkan kesehatan sekaligus memberi dampak positif bagi lingkungan. Kebiasaan konsumsi ini lebih ideal dibandingkan yang melibatkan banyak produk daging dan produk susu. Peningkatan solusi ini perlu dilakukan pada tingkat global.

Kekuatan anak-anak dan anak muda adalah salah satu alasan kuat untuk tetap berjuang.

Dalam beberapa tahun belakangan, anak-anak dan anak muda telah mengadakan aksi di jalanan untuk menuntut penyelenggaraan aksi iklim. Selama pandemi COVID-19, mereka melakukan aksi ini lewat dunia maya. Anak-anak dan anak muda menantang negara-negara dunia untuk mengakui bahwa perubahan iklim tengah menentukan nasib hak-hak mereka di masa depan. Anak-anak dan anak muda menyuarakan rasa frustrasi yang dirasakan sehubungan dengan bentuk ketidakadilan antargenerasi ini sekaligus menunjukkan keberanian dan kemauan untuk mengubah *status quo* dan peran mereka sebagai pemangku kepentingan utama dalam penanganan perubahan iklim.

Anak-anak tidak takut (karena mereka memang semestinya berani) untuk menuntut agar orang dewasa memberikan upaya terbaik untuk melindungi Bumi tempat mereka bernaung di masa depan. Anak-anak dan anak muda ini berpotensi menjadi pemimpin masa depan dan inovator yang gigih berjuang melindungi Bumi. Akan tetapi, boleh jadi kesempatan untuk melakukan hal tersebut sudah pupus dari sekarang. Karenanya, saat ini kita wajib berusaha semaksimalnya demi memastikan bahwa setidaknya anak-anak mendapat peluang sebaik mungkin.

COVID-19 menjadi dimensi baru dalam tantangan ini. Meski begitu, proses pemulihannya bisa jadi peluang untuk merencanakan kembali masa depan.

COVID-19 menunjukkan sejauh mana situasi bisa memburuk jika kita mengabaikan studi dan tidak cepat-cepat bertindak untuk menghadapi krisis global. Pandemi ini menyingkap ketidaksetaraan di antara dan di dalam banyak negara. Pihak yang paling rentan kerap kali jatuh makin jauh dalam kemiskinan akibat beragam faktor risiko, antara lain kurangnya akses ke vaksinasi, yang kian memperumit situasi mereka sehingga makin sulit mentas.

Kendati demikian, krisis ini menghadirkan peluang untuk merencanakan kembali dunia yang layak bagi anak-anak. Krisis ini mengajarkan pentingnya memahami tingkatan dan cakupan kerentanan anak-anak agar kita bisa menyusun solusi yang sesuai dan dapat ditingkatkan di berbagai konteks, di mana dampaknya mungkin akan sangat beragam.

Sembari merespons dan mencoba pulih dari COVID-19, kita bisa memanfaatkan peluang ini untuk mengatasi tantangan perubahan iklim yang telah lama diabaikan, karena gaya hidup lama tidak akan memberikan dampak baik bagi anak.

Madagaskar, 2021

© UNICEF/UN0475050/Ralaivita



Inovasi Penting: Mengedukasi semua anak tentang perubahan iklim

Perubahan iklim adalah tantangan yang menentukan masa depan generasi berikutnya dan setiap peluang untuk mengatasinya memerlukan upaya guna memastikan anak laki-laki dan anak perempuan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam memelihara lingkungan dan kestabilan iklim. Meski demikian, tidak semua sistem pendidikan mengajarkan perubahan iklim. Bahkan dalam sistem yang mengajarkan topik tersebut, pokok bahasannya kadang tidak sesuai dengan konteks anak-anak, termasuk dalam hal cara bersiap dan menanggapi tipe bencana tertentu. Pendidikan terkait perubahan iklim yang kurang memadai serta meningkatnya misinformasi di platform dunia maya menyulitkan anak-anak dan pemuda dalam membedakan fakta dan fiksi.

Terlepas dari adanya kesadaran terkait pentingnya pendidikan perubahan iklim, hanya 26% dari NDC yang menyebutkan pendidikan sebagai strategi peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas anak-anak usia sekolah dasar dan menengah untuk melakukan adaptasi atau mitigasi perubahan iklim. Aksi harus segera dijalankan untuk memastikan sektor pendidikan 'tahan terhadap iklim' dan menghasilkan informasi yang akurat dan memberdayakan anak untuk menjadi warga negara sadar iklim yang secara aktif terlibat dalam adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Menurut riset terbaru, apabila 16% anak sekolah menengah di negara berpendapatan tinggi dan menengah menerima pendidikan perubahan iklim, emisi karbon dioksida akan berkurang sekitar 19 gigaton pada tahun 2050.⁵

Memastikan bahwa semua anak menerima informasi yang akurat dan sesuai tentang perubahan iklim, sekaligus keterampilan dan pelatihan yang dibutuhkan untuk berpartisipasi secara kreatif dan mendapatkan pekerjaan yang bermakna di tengah berkembangnya ekonomi hijau adalah upaya yang sangat penting dalam penanggulangan krisis iklim.

Edukasi untuk anak terkait perubahan iklim dapat mencakup materi mengenai:

- **Studi** – Proses alamiah Bumi sekaligus dampak kegiatan manusia terhadap iklim. Pelajaran dengan topik ini akan menguatkan edukasi Sains, Teknologi, Rekayasa, dan Matematika (STEM), serta mendidik anak-anak tentang cara kerja panel surya dan kenaikan permukaan laut serta keadilan iklim, interseksionalitas, serta peran keterlibatan warga negara dalam pemecahan masalah.
- **Upaya tanggap bencana** – Kegiatan yang perlu dilakukan saat, misalnya, banjir, kebakaran, dan badai. Elemen kurikulum harus diadaptasikan dengan konteks setempat (mis. modul kesiapsiagaan bencana yang disesuaikan dengan kondisi wilayah tertentu) dan disediakan untuk berbagai kelompok usia. Ini juga berlaku untuk manajemen risiko dan program keselamatan di sekolah.
- **Tantangan terkait lingkungan** – Pemahaman perlu dibentuk terkait, misalnya, relasi krisis iklim dan hilangnya keragaman hayati, dampak penggunaan plastik, dan penipisan lapisan ozon.

- **Solusi dan aksi** – Kebijakan, proses, dan teknologi; keterampilan peduli lingkungan; cara mewujudkan perubahan di rumah, masyarakat yang lebih luas, dan seluruh dunia. Ini juga dapat mencakup kegiatan ekstrakurikuler yang difokuskan pada reforestasi, perlindungan lingkungan, serta hubungan sekolah dan masyarakat yang turut membentuk rasa tanggung jawab warga negara dan kohesi sosial.

Kurikulum universal dapat menjadi cara bersama bagi generasi berikutnya untuk membahas perubahan iklim, sehingga mempermudah komunikasi dengan satu sama lain. Dengan cara ini, kegiatan belajar bersama akan memupuk rasa solidaritas antara anak-anak dan pemuda dalam upaya kolektif untuk menangani perubahan iklim.



Perspektif anak muda: Mitzi, Filipina

Kampanye untuk keadilan iklim di tengah pandemi COVID-19

Bulan November, malam itu hujan deras. Aku baru selesai ikut aksi protes sebelum Finance in Common Summit. Ada banyak warga Filipina yang masih berjuang untuk pulih dari kerusakan yang ditimbulkan topan terdahsyat tahun ini di Filipina seminggu sebelumnya.

“Sudahkah kita memposting infografik soal Finance in Common Summit dan Asia Climate Rally? Sudahkah kita meminta donasi?” tanyaku pada temanku saat menerobos hujan sesaat sebelum ponselku berdering. Ibuku menelepon



dan memberi tahu kalau sungai di kota kami meluap dan terjadi topan lagi. Ia memintaku segera pulang karena jalanan mulai terendam banjir. Aku harus tinggal di rumah tanpa listrik selama dua hari, tanpa tahu apakah rumahku hanyut terbawa banjir atau apakah ibuku selamat.

Ini realitas di Filipina dan aku masih cukup beruntung. Kami menjalankan aksi segera setelah topan melanda. Organisasiku, Youth Advocates for Climate Action Filipina – Fridays for Future Filipina – bersiap membantu anggota masyarakat paling terdampak.

Kami menggalang donasi dan merencanakan kegiatan penyaluran bantuan. Kami menghabiskan beberapa minggu bepergian mengunjungi beberapa wilayah untuk membantu dan mendampingi masyarakatnya.

Saat mengunjungi pusat evakuasi, kami melihat sejumlah besar orang harus berdesakan di ruang kecil tanpa ada ruang untuk pembatasan sosial. Pandemi COVID-19 membuat situasi kian sulit. Kita tak hanya menghadapi perubahan iklim tetapi juga kesulitan yang ditimbulkan pandemi ini.

Filipina, 2021

© UNICEF/UN0411242/

Jika ditilik lebih jauh, sektor-sektor paling terpinggirkan dalam masyarakat adalah yang terdampak paling serius oleh perubahan iklim dan pandemi COVID-19. Sektor-sektor ini perlu dipertimbangkan dalam perjuangan untuk mencapai keadilan sosial dan iklim. Situasi ini menjadikan kegiatan aktivisme perubahan iklim kian menantang. Kami kesulitan memenuhi kebutuhan masyarakat terdampak karena ada larangan mobilitas untuk alasan kesehatan.

Karantina di Filipina menghambat kegiatan kampanye dan organisasi. Ini yang unik dalam aktivisme. Kegiatan kami tak melulu berupa demo besar-besaran dan aksi kreatif di media. Kegiatan kami bukan sekadar teriak-teriak di jalanan. Kami juga kerap kali melakukan perencanaan, menghadiri rapat panjang di Zoom, menguatkan ikatan di antara anggota tim, dan tanpa henti meyakinkan orang-orang akan perlunya mengambil tindakan dan menuntut perubahan meskipun upaya kami tampak tidak membuahkan hasil. anak muda Filipina tengah memperjuangkan keadilan iklim, dan kami juga berjuang untuk hal yang sama lewat gerakan anak muda global. Realitas bahwa di tiap benua ada teman yang juga memperjuangkan aksi iklim memberiku semangat. Kami berjuang beriringan dan mengupayakan solusi bersama sektor paling terpinggirkan dalam masyarakat. Sejarah membuktikan bahwa selama kami berjuang untuk keadilan dan perdamaian, kami pasti akan menang.



Nicaragua, 2020

© UNICEF/UN0372375/Ocon/AFP-Services

2

Keterpaparan anak terhadap bahaya, guncangan, dan stres dari lingkungan dan iklim

Untuk menemukan solusi yang efektif, kita perlu memahami kerentanan unik anak. Kita juga perlu memahami lebih jauh berbagai faktor risiko sekaligus hubungan di antara faktor risiko tersebut.

Suhu ekstrem

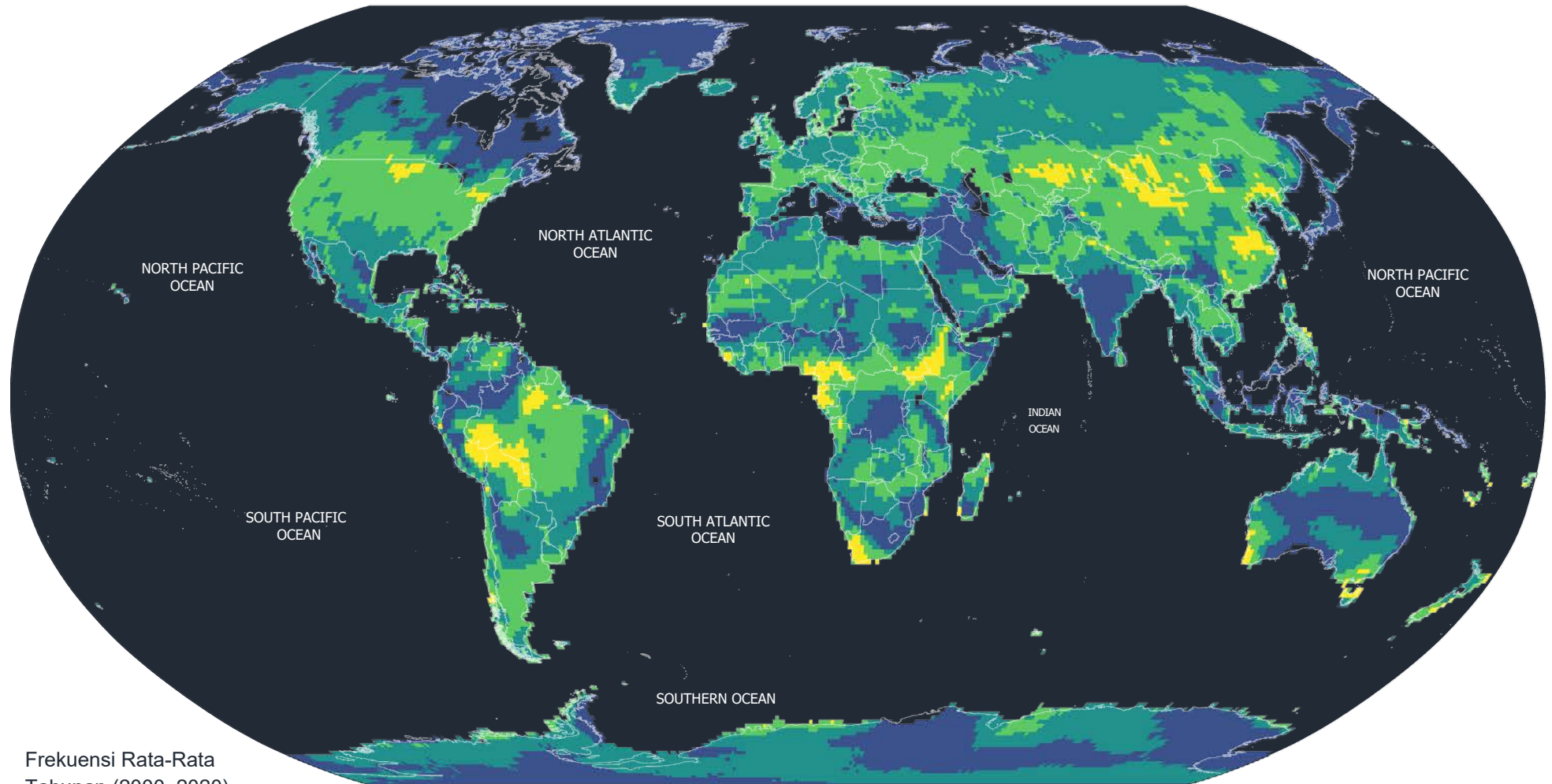
Di seluruh dunia, tahun 2020 adalah tahun terpanas sepanjang sejarah, sama panasnya dengan tahun 2016 (yang sebelumnya adalah tahun terpanas). Enam tahun terakhir adalah enam tahun terpanas sepanjang sejarah. Suhu rata-rata global meningkat sekitar 1°C sejak tahun 1880-an. Sekitar 820 juta anak (lebih dari sepertiga populasi anak di dunia) kini mengalami keterpaparan tinggi terhadap gelombang panas.

Anak-anak mengalami dampak lebih serius dibandingkan orang dewasa karena mereka lebih lambat beradaptasi dengan suhu sekitar dan lebih rentan terhadap risiko kesehatan akibat suhu panas. Selama gelombang panas, bayi di bawah 12 bulan sangat rentan. Bayi dan anak kecil lebih mungkin meninggal atau menderita sengatan panas (*heatstroke*) karena kesulitan atau belum mampu meregulasi suhu tubuh dan mengendalikan lingkungan sekitarnya. Paparan terhadap suhu panas abnormal atau berkepanjangan serta kelembapan tanpa tindakan penanggulangan memadai atau cairan yang cukup dapat mengakibatkan berbagai penyakit terkait suhu panas. Suhu panas juga berpotensi menghambat anak bersekolah. Misalnya, di Asia Tenggara, paparan terhadap suhu yang lebih tinggi selama usia dini diasosiasikan dengan rendahnya periode anak bersekolah. Selain itu, lingkungan yang hangat (tanpa ventilasi memadai) dapat membuat ruang kelas tidak nyaman, yang berujung pada menurunnya hasil belajar siswa.

Enam tahun terakhir adalah enam tahun terpanas sepanjang sejarah. Tahun 2020 adalah tahun terpanas sepanjang sejarah, sama panasnya dengan tahun 2016.

Efek kesehatan gelombang panas mencakup biang keringat serta kejang otot, kelelahan, dan sengatan panas. Dehidrasi juga mungkin terjadi akibat stres panas ekstrem yang menghambat keluarnya keringat. Pada bayi dan anak kecil, dehidrasi merupakan salah satu penyebab utama hipertermia dan kematian. Kematian akibat suhu panas juga mungkin meningkat akibat faktor-faktor yang menyebabkan hilangnya cairan tubuh seperti diare.

Peta 3: Paparan gelombang panas per tahun

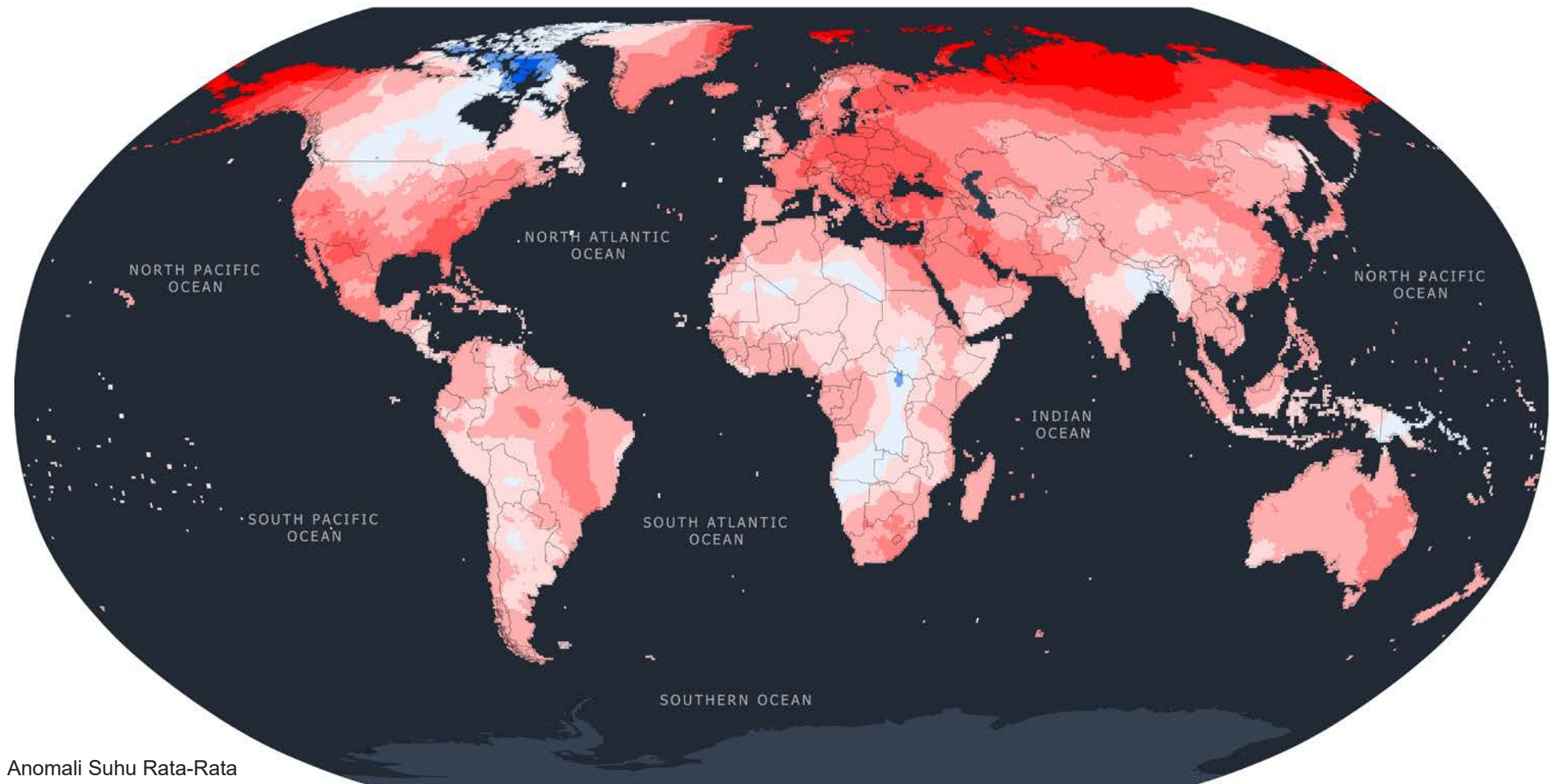


Frekuensi Rata-Rata Tahunan (2000–2020)

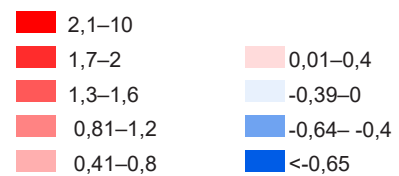
- Sangat Tinggi (8–10)
- Tinggi (6–8)
- Sedang–Tinggi (4–6)
- Rendah–Sedang (2–4)
- Rendah (0–2)

Sumber: Cowtan, Kevin & National Center for Atmospheric Research Staff (Eds). "The Climate Data Guide: Global surface temperatures: BEST: Berkeley Earth Surface Temperatures." Diambil dari <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/global-surface-temperatures-best-berkeley-earth-surface-temperatures>. Dihitung oleh Data for Children Collaborative dan UNICEF.

Peta 4: Anomali suhu (2000–2020 dibandingkan dengan 1951–1990)

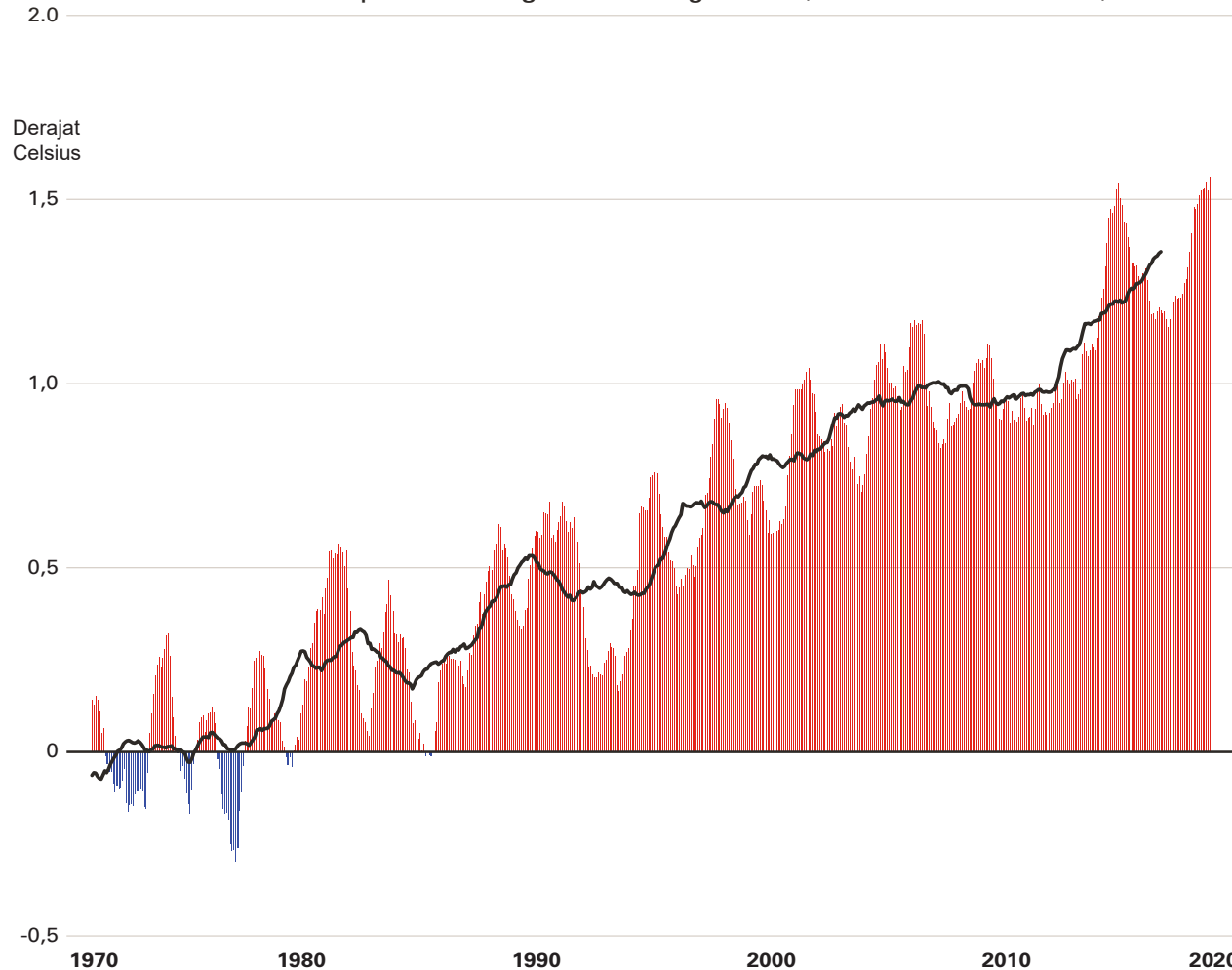


Anomali Suhu Rata-Rata
Tahunan (Derajat Celsius)



Sumber: Cowtan, Kevin & National Center for Atmospheric Research Staff (Eds). "The Climate Data Guide: Global surface temperatures: BEST: Berkeley Earth Surface Temperatures." Diambil dari <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/global-surface-temperatures-best-berkeley-earth-surface-temperatures>. Dihitung oleh Data for Children Collaborative dan UNICEF.

Gambar 2: Anomali suhu permukaan global seiring waktu (data awal: 1951–1980)



Anak-anak dan remaja dengan kondisi kesehatan kronis, seperti gangguan sistem pernapasan, mungkin lebih rentan mengalami penyakit akibat suhu panas. Mereka mungkin kurang bisa merasakan dan merespons perubahan suhu, dan mengonsumsi obat-obatan yang justru dapat memperparah efek suhu panas ekstrem atau menjadi kelebihan berat badan serta mengalami panas tubuh yang lebih tinggi. Kondisi seperti penyakit jantung, penyakit mental, dan sirkulasi darah tidak lancar merupakan faktor risiko penyakit akibat suhu panas. Faktor risiko lain yang dapat menjadikan anak lebih rentan mencakup akses ke hunian, sandang, dan air bersih yang memadai. Karena itu, masyarakat wajib diberi pendidikan dan sumber daya untuk melindungi anak-anak dari efek suhu panas ekstrem.

Kita perlu mengantisipasi perubahan di masa depan. Berdasarkan sejarah, manusia telah tinggal di wilayah dengan suhu rata-rata tahunan sebesar 11–15°C – rentang suhu yang dianggap sesuai untuk manusia. Pada tahun 2070, antara 1 hingga 3 miliar orang diperkirakan akan melakukan migrasi ke wilayah dengan rentang suhu tersebut. Lebih jauh, angka ini merujuk ke suhu rata-rata tahunan yang tidak menimbulkan kondisi akibat suhu ekstrem, seperti gelombang panas dan anomali suhu dingin, yang berpotensi menimbulkan dampak merugikan terhadap kelangsungan hidup dan kemampuan manusia untuk bertahan hidup.

Sumber: Cowtan, Kevin & National Center for Atmospheric Research Staff (Eds). "The Climate Data Guide: Global surface temperatures: BEST: Berkeley Earth Surface Temperatures." Diambil dari <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/global-surface-temperatures-best-berkeley-earth-surface-temperatures>.

Catatan: Suhu dalam Celsius dan dinyatakan sebagai anomali terhadap data rata-rata Januari tahun 1951 hingga Desember tahun 1980. Garis vertikal menggambarkan anomali suhu per bulan (rata-rata suhu permukaan global). Rata-rata bergerak dalam periode lima tahun ditetapkan pada bulan suhu muncul (dibulatkan ke bawah jika pusatnya berada di antara bulan).



Kamboja, 2019

© UNICEF/UN0290932/LIaurado

Kelangkaan air

Kelangkaan air didefinisikan sebagai kurangnya sumber air untuk memenuhi permintaan populasi tertentu. Kelangkaan air mungkin dialami oleh suatu masyarakat, wilayah, atau negara dan mungkin bersifat sementara (misalnya, hanya berlangsung selama beberapa bulan dalam setahun), atau meningkat dan menurun seiring waktu. Kelangkaan air bisa berupa kelangkaan air secara fisik dan ekonomi. Secara global, kelangkaan air dan kekeringan jadi kian berkepanjangan dan parah, serta melanda wilayah yang luas. Hanya sekitar 2,5% sumber air dunia terdiri atas air tawar, dua pertiganya ada di lapisan es dan gletser, sehingga hanya ada sedikit yang bisa dikonsumsi manusia. Sekitar 0,3% air tawar ada di danau dan sungai.

Kelangkaan air secara fisik dalam Peta 5 meliputi yang berikut:

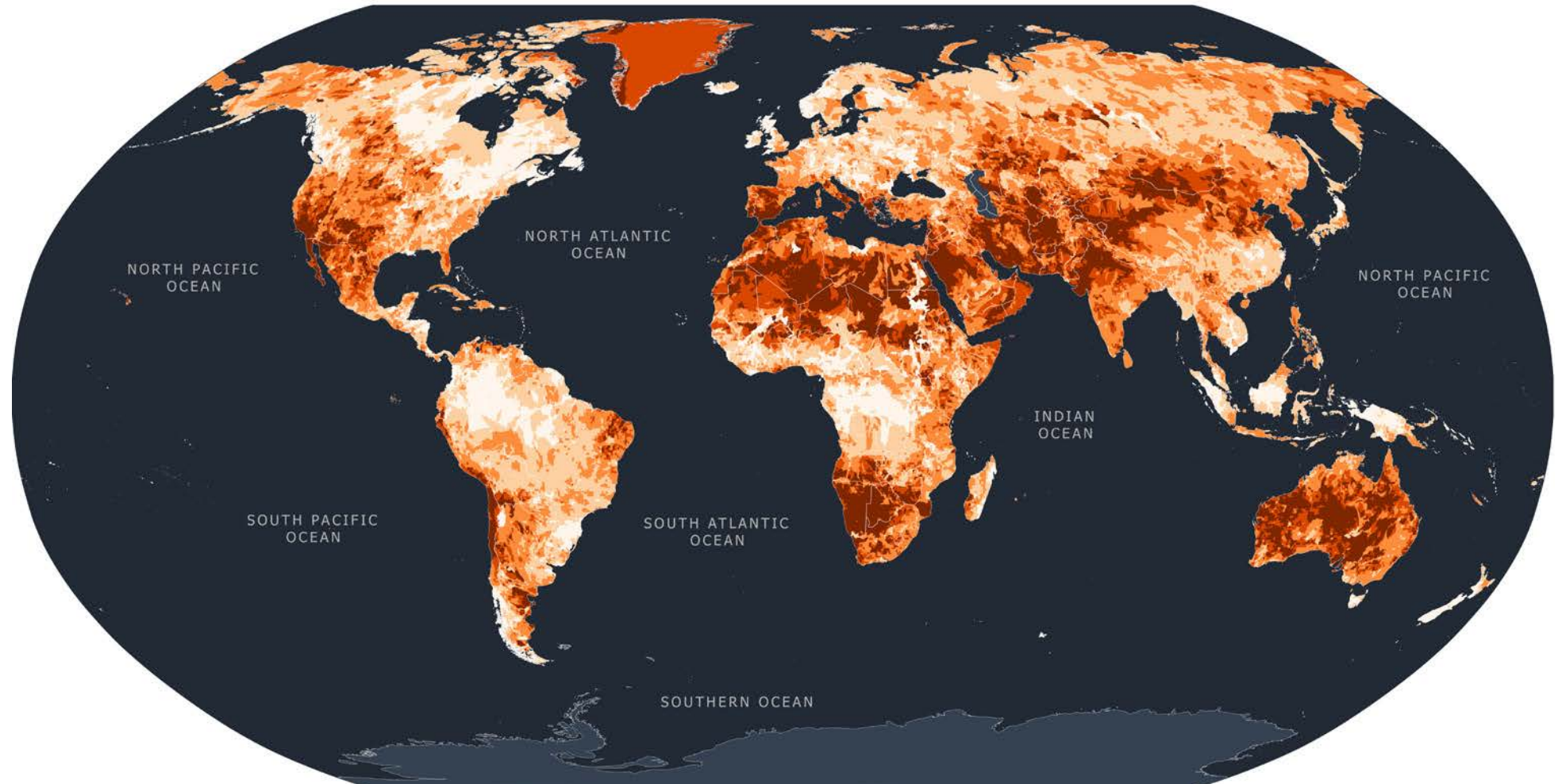
1. **Baseline water stress**, rasio total pengambilan air per pasokan air tanah serta permukaan yang terbarukan..
2. **Peristiwa kekeringan**, merupakan perkiraan repartisi kekeringan global tahunan berdasarkan Indeks Presipitasi Standar, dengan presipitasi bulanan lebih rendah dari 50% nilai tengah (median) selama minimal tiga bulan berturut-turut.
3. **Variabilitas antartahun**, mengukur variabilitas rata-rata pasokan air yang tersedia dalam beberapa tahun, termasuk pasokan air tanah serta permukaan yang terbarukan.
4. **Variabilitas musiman**, mengukur variabilitas rata-rata ketersediaan pasokan air sepanjang tahun.
5. **Penurunan muka air tanah**, mengukur penurunan rata-rata muka air tanah.

Kelangkaan air disebabkan oleh rendahnya tingkat pengisian kembali persediaan air sekaligus penyalahgunaan berkepanjangan, pengelolaan yang buruk, dan eksploitasi berlebihan air tanah serta kontaminasi persediaan air tawar. Sebagian besar kekeringan terjadi secara perlahan, tetapi berdampak lebih buruk di area kering atau jika terjadi bersamaan dengan gelombang panas. Seiring peningkatan suhu, kelembapan menguap dari tanah dan air, sehingga persediaan air untuk konsumsi manusia berkurang. Di saat yang sama, suhu yang lebih tinggi meningkatkan permintaan air, yang sudah naik akibat pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan peningkatan kebutuhan air dari sektor-sektor seperti pertanian, industri, dan energi.

Kelangkaan air dan kekeringan dapat menimbulkan beragam efek pada keluarga dan masyarakat miskin. Peristiwa gagal panen, kematian ternak, dan penurunan pendapatan dapat mengakibatkan kerawanan pangan serta kenaikan harga bahan pangan. Akses yang tidak setara ke kebutuhan ini juga dapat mengakibatkan ketidaksetaraan sosial.

Bagi anak, air adalah kehidupan.

Peta 5: Kelangkaan Air



Tingkat Keparahan

- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang-Tinggi
- Rendah-Sedang
- Rendah

Sumber: Indeks Kelangkaan Air disusun menggunakan data risiko sumber daya air dari World Resources Institute (WRI) dan data peristiwa kekeringan dari Global Risk Data Platform, Program Lingkungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNEP)

Anak-anak membutuhkan lebih banyak makanan dan air bersih per unit berat badan dibandingkan orang dewasa. Kekurangan dalam hal ini dapat menimbulkan dampak langsung dan jangka panjang. Kekurangan gizi memperparah sejumlah penyakit, dan menjadi penyebab dari hampir setengah kematian anak di bawah lima tahun. Kekurangan gizi yang tidak ditangani selama dua tahun pertama kehidupan berujung pada kondisi pendek (*stunting*) permanen. Sekitar 144 juta anak di bawah lima tahun di seluruh dunia mengalami stunting. Kondisi ini mengganggu perkembangan fisik dan kognitif yang menimbulkan dampak selama hidup anak, termasuk di aspek pendidikan, kesehatan, dan penghidupan.

Kelangkaan air juga meningkatkan angka kejadian sejumlah penyakit. Berkurangnya ketersediaan air tawar untuk minum serta tempat bersih bagi anak meningkatkan keterpaparan mereka terhadap penyakit seperti kolera, tifus, infeksi saluran pernapasan akut, dan campak. Infeksi dari air juga menyebabkan diare, yang merupakan salah satu penyebab kematian utama anak di dunia. Penurunan volume air juga dapat meningkatkan konsentrasi kontaminan biologis dan kimiawi yang dapat membahayakan anak.

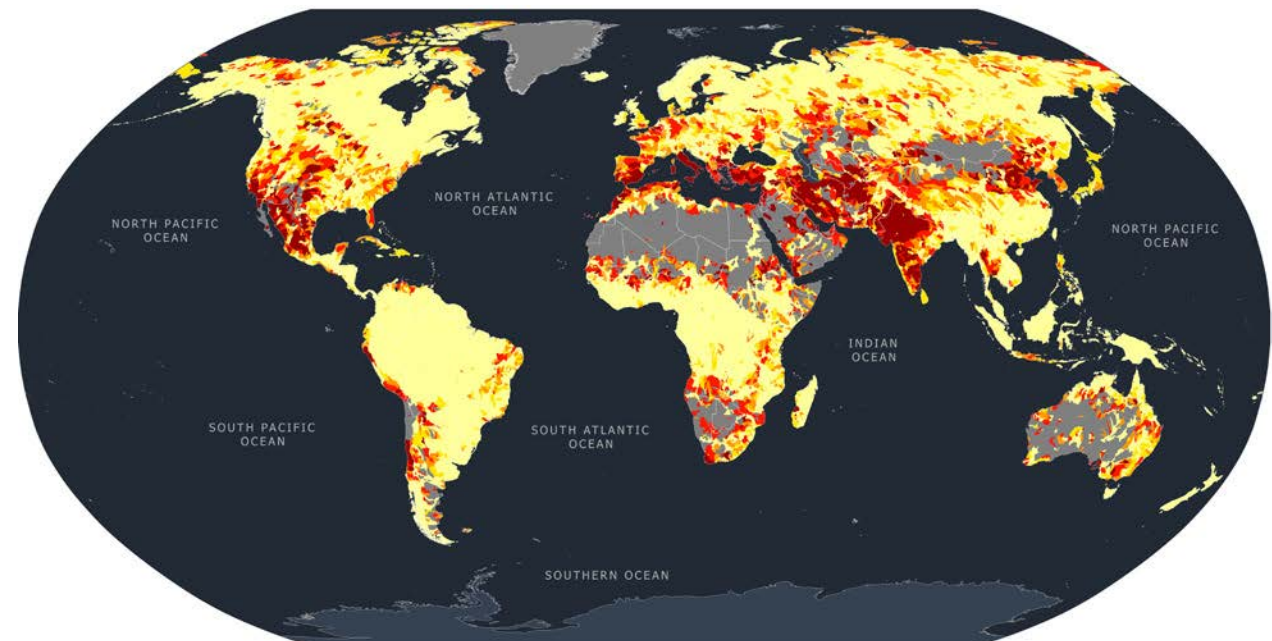
Saat peristiwa gagal panen, kematian ternak, dan penurunan pendapatan, kerawanan pangan dan harga bahan pangan meningkat. Akses yang tidak setara ke kebutuhan ini juga dapat mengakibatkan ketidakteraturan sosial. Keluarga dan anak-anak juga berpotensi kehilangan akses ke pelayanan kesehatan saat anggaran keluarga habis untuk membeli makanan dan air; dan layanan kesehatan mungkin terganggu jika tenaga kesehatan terpaksa meninggalkan wilayah setempat karena kekeringan.

Lebih jauh, kepadatan penduduk yang timbul akibat pengungsian dan tingginya permintaan air, yang jumlahnya terbatas, juga dapat memengaruhi tingkat konsumsi air dan kondisi sanitasi.

Peta 6: *Baseline water stress*

Baseline water stress (rasio total pengambilan air dari sumber terbarukan di permukaan dan pasokan air tanah)

- Sangat Tinggi ($\geq 80\%$)
- Tinggi (40–80%)
- Sedang–Tinggi (20–40%)
- Rendah–Sedang (10–20%)
- Rendah ($< 10\%$)
- Kering dengan Penggunaan Air Rendah

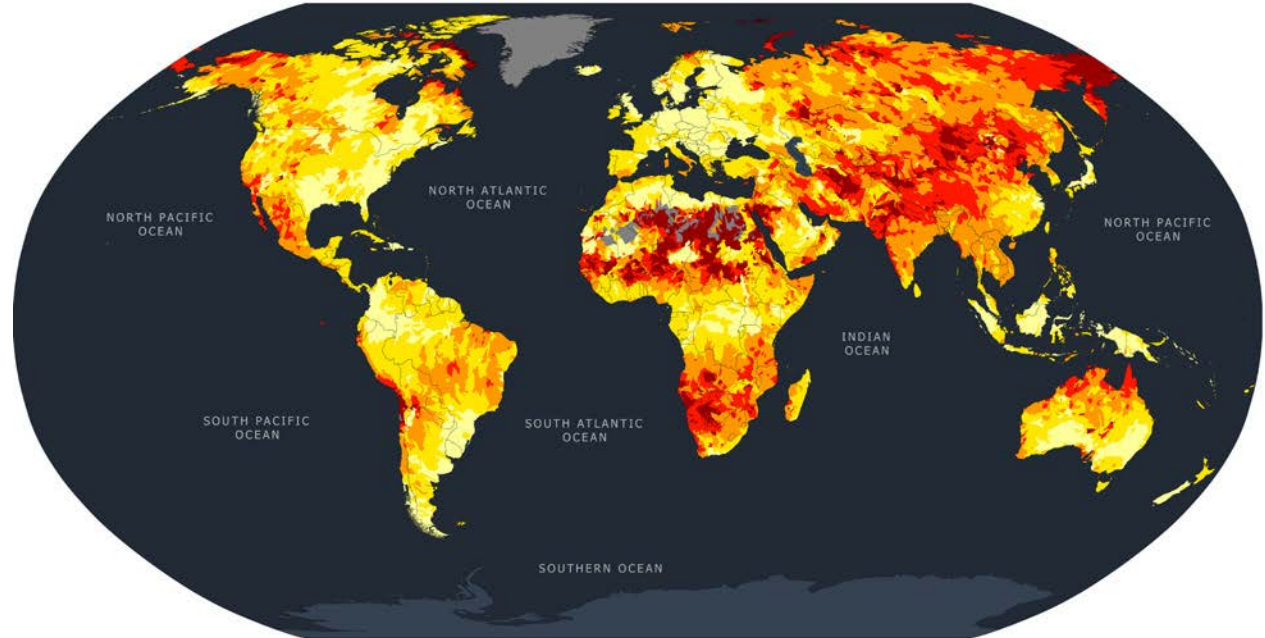


Sumber: WRI Peta diambil dari Aqeduct 3.0 WRI (2019) Lihat www.wri.org dan <https://doi.org/10.46830/writn.18.00146>

Peta 7: Variabilitas musiman

Variabilitas Musiman (variabilitas ketersediaan pasokan air sepanjang tahun)

- Sangat Tinggi (>1,33)
- Tinggi (1,00–1,33)
- Sedang–Tinggi (0,66–1,00)
- Rendah–Sedang (0,33–0,66)
- Rendah (<0,33)
- Tidak ada data

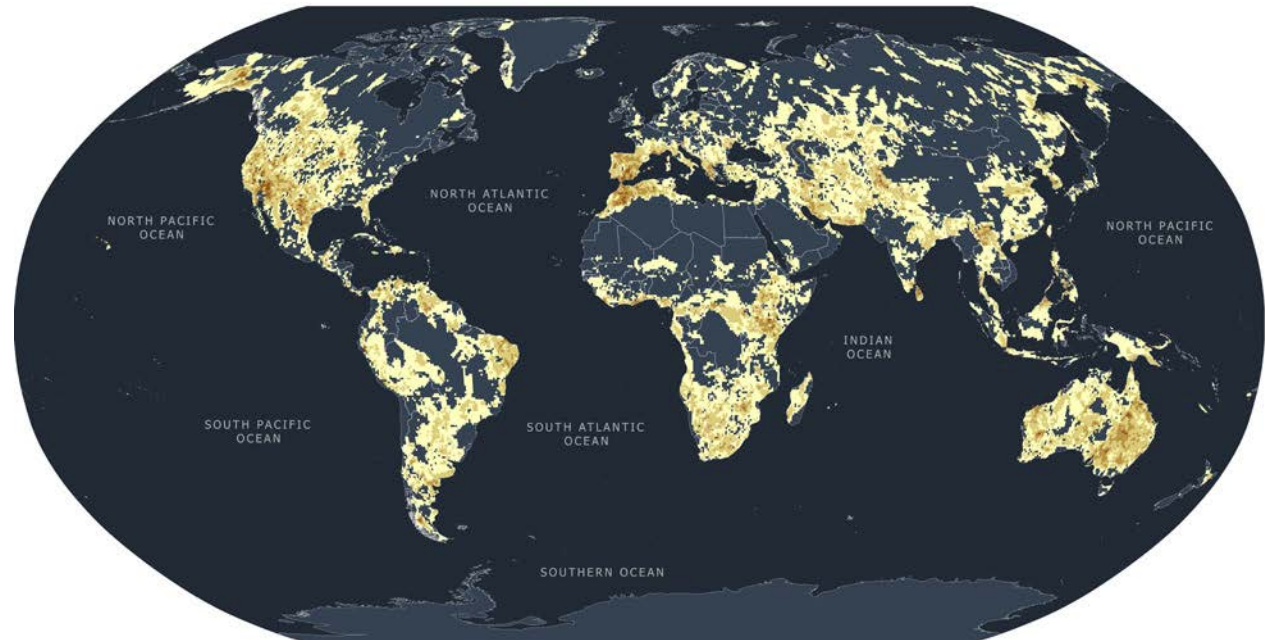


Sumber: WRI Peta diambil dari Aqeduct 3.0 WRI (2019) Lihat www.wri.org dan <https://doi.org/10.46830/writn.18.00146>

Peta 8: Frekuensi Kekeringan

Frekuensi Kekeringan

- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang–Tinggi
- Rendah–Sedang
- Rendah
- Tidak ada data

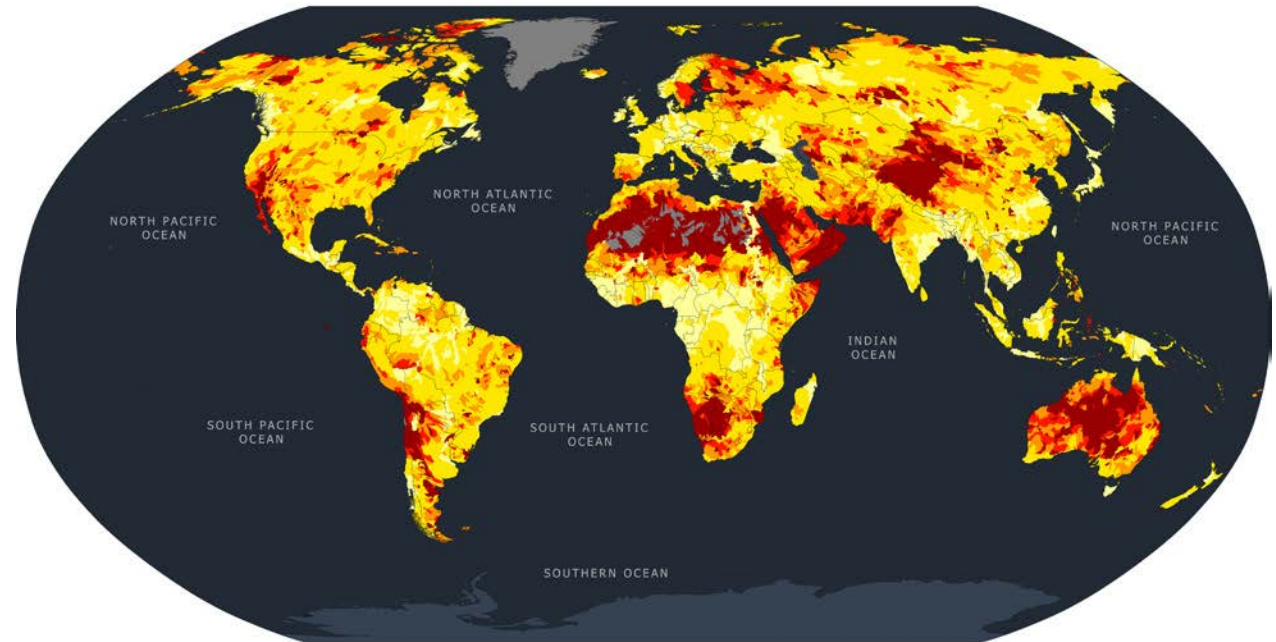


Peta 9: Variabilitas antartahun

Variabilitas Antartahun
(rata-rata variabilitas ketersediaan
pasokan air selama beberapa tahun)

- Sangat Tinggi (>1,00)
- Tinggi (0,75–1,00)
- Sedang–Tinggi (0,50–0,75)
- Rendah–Sedang (0,25–0,50)
- Rendah (<0,25)
- Tidak ada data

Sumber: WRI Peta diambil dari Aqeduct 3.0 WRI (2019) Lihat www.wri.org dan <https://doi.org/10.46830/writn.18.00146>

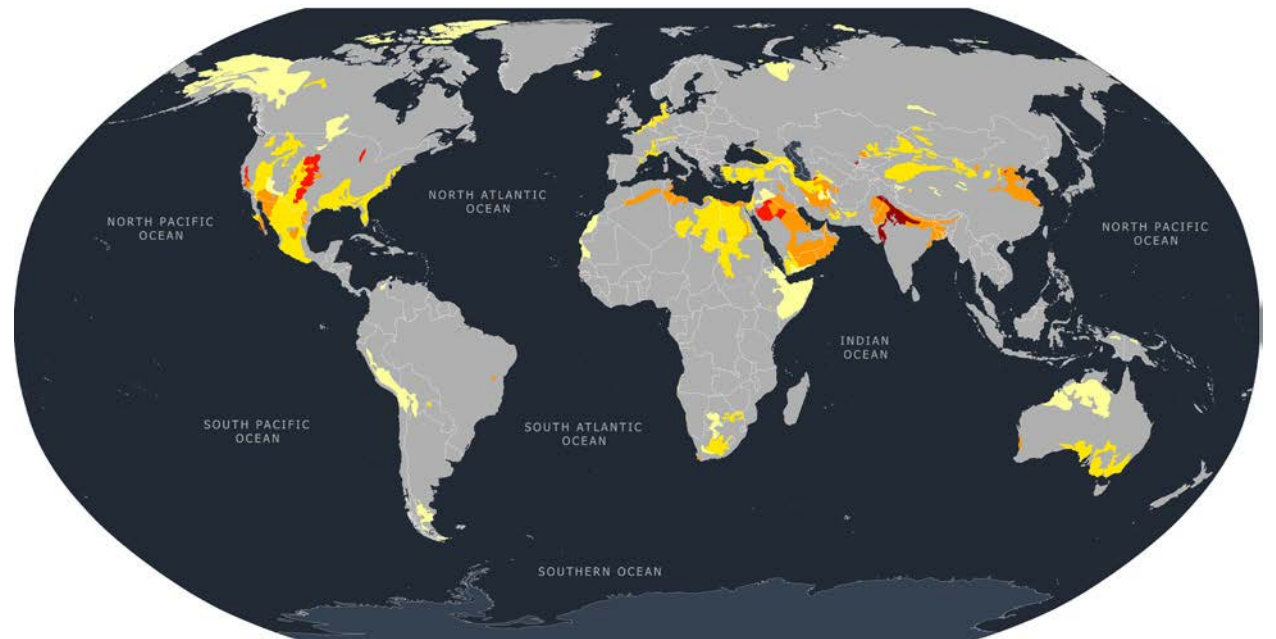


Peta 10: Penurunan muka air tanah,

Penurunan Muka Air Tanah
(penurunan rata-rata per tahun)

- Sangat Tinggi (>8 cm/thn)
- Tinggi (4–8 cm/thn)
- Sedang–Tinggi (2–4 cm/thn)
- Rendah–Sedang (0–2 cm/thn)
- Rendah (<0 cm/thn)
- Tren yang Kurang Menonjol
- Tidak ada data

Sumber: WRI Peta diambil dari Aqeduct 3.0 WRI (2019) Lihat www.wri.org dan <https://doi.org/10.46830/writn.18.00146>





Anak perempuan lebih sering terdampak dibandingkan anak laki-laki dan harus bepergian lebih jauh, biasanya ke tempat dengan kondisi yang tidak aman, untuk mengambil air sebagai persediaan di rumah; perempuan dan anak perempuan mencukupi 80% kebutuhan air untuk rumah tangga di seluruh dunia. Mereka juga kerap menjadi yang pertama keluar dari sekolah untuk membantu keluarga selama krisis.

Risiko pada anak-anak terkait kelangkaan air dan kekeringan tak hanya berupa ancaman terhadap kesejahteraan dan perlindungan fisik. Anak-anak juga mengalami tekanan emosional, termasuk ketakutan akan keterpisahan dari keluarga, dampak konflik terkait air, ketegangan dan tekanan yang kian meningkat dalam rumah tangga, kurangnya dukungan emosional, serta meningkatnya beban kerja.

Dampak dari kelangkaan air pada kesehatan, perkembangan, dan keselamatan anak berisiko menurunkan progres yang sudah dicapai selama beberapa dekade sehubungan dengan kelangsungan hidup anak dan pembangunan berkelanjutan. Dampak ini mengancam hidup anak-anak yang ada sekarang, dan anak-anak di masa depan akan menghadapi konsekuensi yang lebih berat.

Banjir sungai

Sekitar 335 juta anak kini lebih mungkin terpapar banjir sungai. Paparan terhadap banjir sungai meningkat seiring dengan makin beragamnya pola cuaca ekstrem akibat perubahan iklim di seluruh dunia, termasuk dengan tingginya presipitasi, makin kerapnya kejadian badai besar, serta melelehnya salju dan gletser. Sekitar seperenam populasi dunia tinggal di pinggiran sungai yang alirannya berasal dari lelehan gletser dan salju. Perubahan tutupan lahan juga meningkatkan paparan terhadap banjir sungai, sebagaimana diakibatkan oleh deforestasi dan penggundulan tutupan vegetasi untuk keperluan penanaman tanaman pangan.

335 juta anak kini lebih mungkin terpapar banjir sungai.

Anak-anak lebih rentan terhadap banjir bandang, yakni banjir yang terjadi secara tiba-tiba dalam hitungan menit atau jam setelah turun hujan lebat atau yang disebabkan oleh pelepasan air tiba-tiba akibat kerusakan bendungan atau aliran bahan rombakan. Banjir bandang membahayakan anak-anak karena terjadi dengan cepat dan menimbulkan kerusakan; alirannya bergerak sangat cepat sehingga anak-anak dan keluarganya tidak punya waktu untuk bersiap dan mengevakuasi diri. Banjir bandang juga merusak infrastruktur penting, merusak sekolah dan pusat layanan kesehatan, serta memicu bahaya sekunder seperti tanah longsor.

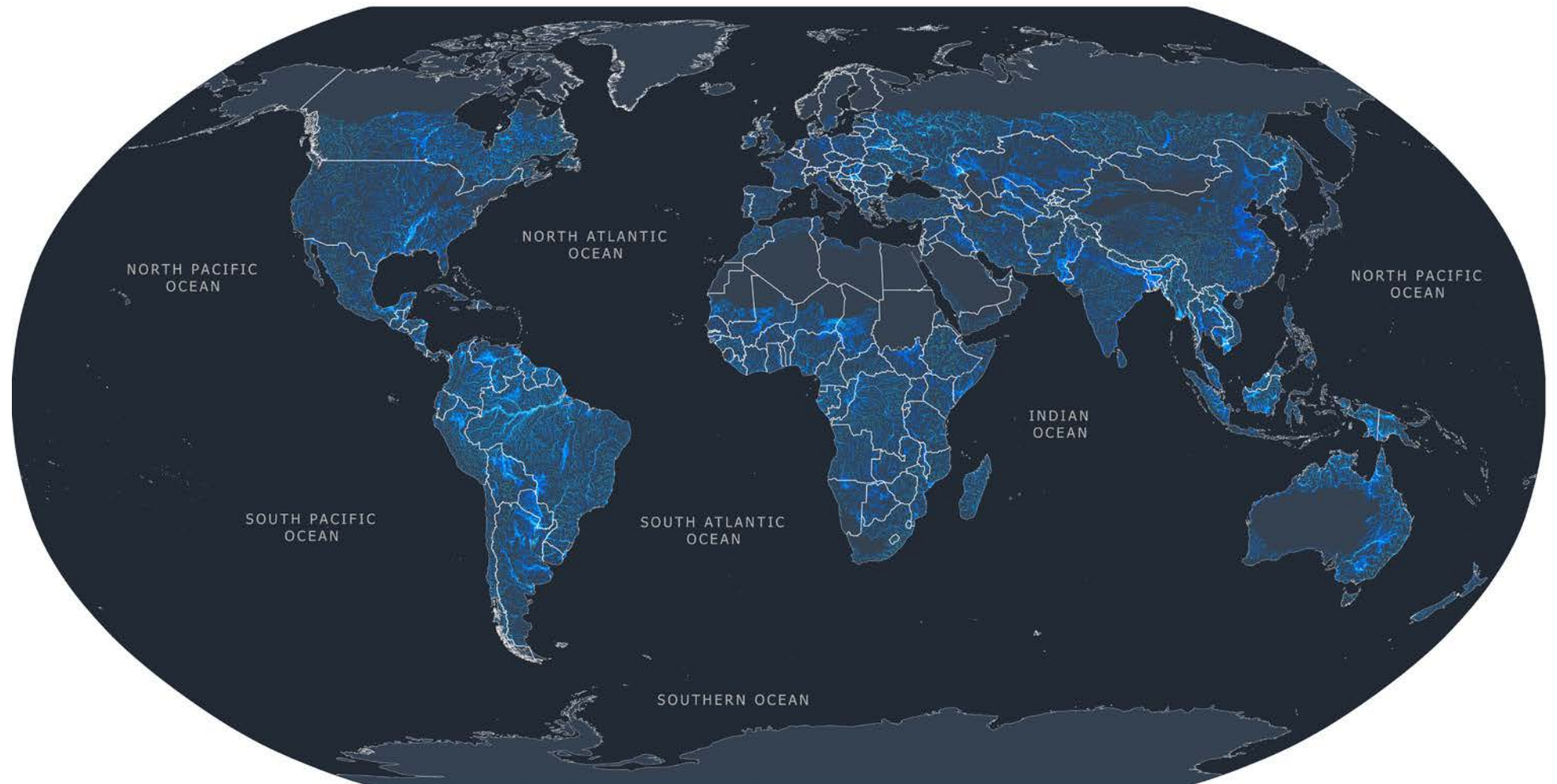
Banyak anak kesulitan berdiri di tengah aliran air yang deras seperti di air dangkal, dan meskipun mereka tahu caranya berenang, arus deras dan puing-puing di aliran banjir berpotensi mencederai dan menenggelamkan mereka. Kenaikan intensitas hujan dapat berujung pada meningkatnya erosi dan tanah longsor yang berpotensi menimbulkan banyak korban jiwa. Kerusakan rumah juga dapat membahayakan kesejahteraan anak, utamanya jika penampungan tidak memadai atau terbatas jumlahnya.

Selain risiko langsung seperti kematian dan cedera, banjir berpotensi mengancam kesehatan anak. Banjir mencemari pasokan air sehingga meningkatkan risiko terjadinya wabah diare. Diare dapat menimbulkan dehidrasi dan malnutrisi.

Dampak langsung banjir bisa jadi berupa kenaikan angka malnutrisi pada anak, utamanya kondisi balita kurus (*wasting*). Anak-anak yang sering terdampak banjir seiring waktu lebih mungkin mengalami *stunting* dan berat badan kurang. Banjir juga merusak fasilitas sanitasi atau bisa terjadi di area dengan kejadian buang air sembarangan, sehingga menimbulkan kontaminasi air dan mengganggu kebiasaan terkait sanitasi yang sudah terbentuk. Banjir dan hujan lebat juga dapat menimbulkan proses pelindian di tempat pembuangan sampah berbahaya dan kontaminasi dari kegiatan pertanian dan tangki septik serta penampungan sementara air kotor. Banjir menghalangi akses anak ke layanan kesehatan dan pendidikan dasar serta melemahkan perlindungan mereka.



Peta 11: Banjir sungai



Sangat Tinggi
 Rendah

Sumber: UNDRR Global Risk Assessment 2015: GVM dan IAVCEI, UNEP, CIMNE dan rekan dan INGENIAR, FEWS NET dan CIMA Foundation. Peta didasarkan pada data periode berulangnya kejadian (return period) dalam 50 tahun.

Banjir rob

Sekitar 240 juta anak kini lebih mungkin terpapar banjir rob. Risiko banjir rob ditimbulkan oleh naiknya permukaan laut serta gelombang badai dan siklon yang terjadi akibat meningkatnya frekuensi dan tingkat keparahan cuaca buruk akibat perubahan iklim. Suhu global yang lebih tinggi juga menyebabkan pemuatan air akibat panas yang meningkatkan risiko banjir rob.

Antara tahun 1901 hingga 2010, permukaan laut di dunia naik sebesar 19 cm, atau rata-rata 1,7 mm per tahun. Dalam beberapa dekade terakhir, tingkat kenaikan permukaan laut meningkat. Antara tahun 2006 hingga 2015, permukaan laut naik 3,6 mm per tahun.⁶ Kisaran kenaikan rata-rata permukaan laut per tahun diproyeksikan antara 20 cm hingga 82 cm, tergantung pada tingkat emisi yang dilepaskan ke atmosfer selama beberapa dekade mendatang.⁷ Dampak ini akan terjadi secara bertahap, tetapi tetap menimbulkan implikasi besar. Dampak naiknya permukaan laut akan

lebih parah saat terjadi bersama dengan peristiwa cuaca ekstrem, seperti siklon tropis.

Kenaikan permukaan laut berdampak secara tidak proporsional pada anak-anak yang tinggal di wilayah pesisir yang rendah, yang juga akan kian terpapar banjir rob. Sebagai contoh, kenaikan permukaan laut dan kejadian banjir berpotensi meningkatkan erosi pesisir akibat ombak yang melaju makin jauh ke area pesisir dan di sepanjang garis pantai. Banjir dan erosi ini meningkatkan potensi keterpaparan pelabuhan, permukiman, infrastruktur, lahan pertanian, dan ekosistem. Risiko ini makin besar di zona pesisir yang rendah dan dipadati penduduk.

240 juta anak kini lebih mungkin terpapar banjir rob.

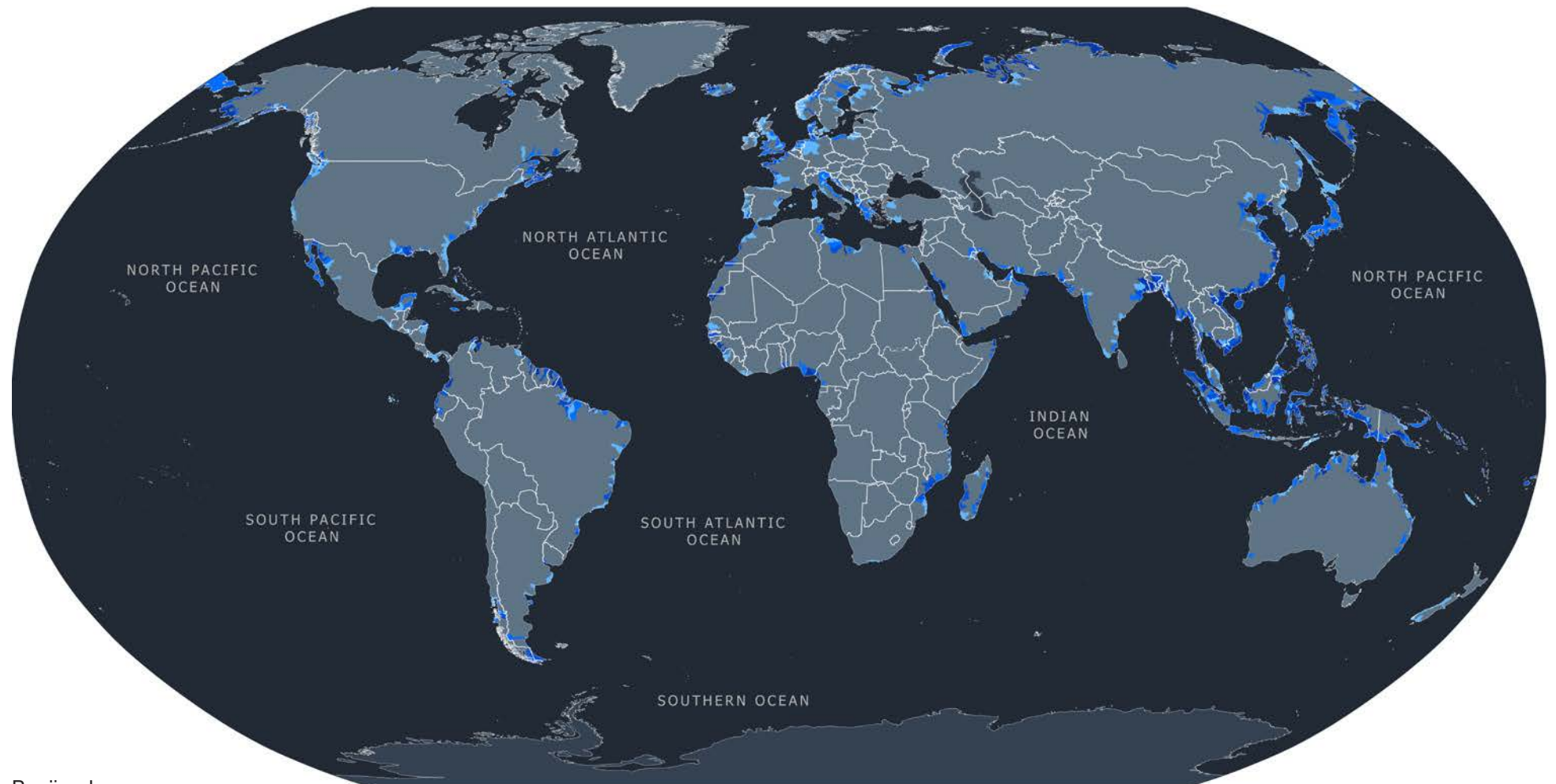
Banjir rob juga menimbulkan salinasi pada sumur air tawar dan lahan subur, yang menjadi sumber air minum dan pengairan lahan pertanian penduduk. Salinasi terjadi karena intrusi vertikal dan lateral air laut lewat sumur di area pesisir yang memengaruhi kualitas dan kuantitas sumber air tawar, menjadikan air tidak aman dikonsumsi manusia dan mengancam mata pencaharian, kesehatan masyarakat, pertanian, budidaya perairan, infrastruktur, dan ekosistem pantai.



Bangladesh, 2018

© UNICEF/UN0159763/Nybo

Peta 12: Banjir rob



Banjir rob

- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang-Tinggi
- Rendah-Sedang
- Rendah

Sumber: WRI Peta diambil dari Aqeduct 3.0 WRI (2019) Lihat www.wri.org dan <https://doi.org/10.46830/writn.18.00146>

Keterpaparan terhadap siklon

Sekitar 400 juta anak kini lebih mungkin terpapar siklon tropis di wilayah tempat tinggalnya. Siklon tropis (dikenal sebagai topan, badai, dan siklon tergantung lokasi) adalah badai bertekanan rendah yang berputar dengan cepat dan terbentuk di lautan tropis atau subtropis. Siklon menghadirkan sejumlah bahaya seperti banjir, gelombang badai, angin kencang, dan petir.

Meski dampak perubahan iklim pada kekerapan siklon sulit dipastikan dengan beberapa proyeksi menyebutkan perubahan iklim menurunkan kekerapan siklon, banyak pihak sepakat bahwa menghangatnya suhu lautan serta naiknya permukaan laut berpotensi meningkatkan **kejadian siklon besar** seperti siklon tropis Kategori 4 atau 5. Lebih jauh, kenaikan suhu meningkatkan presipitasi. Untuk tiap kenaikan sebesar 1°C, kelembapan di atmosfer meningkat 7%. Siklon dengan intensitas kian besar akan menimbulkan lebih banyak korban jiwa dan kerusakan, khususnya di area pesisir. Zona tempat siklon terjadi juga bergeser ke arah kutub, seiring dengan meluasnya wilayah tropis bersamaan dengan kenaikan suhu global.

Siklon tropis menimbulkan risiko besar langsung pada anak-anak seperti cedera serius dan kematian, rusak dan hancurnya layanan dasar seperti untuk kesehatan, air bersih, dan sanitasi, serta meluasnya peningkatan angka pengungsi. Pada tahun 2019, 1,1 miliar anak terdampak siklon Kenneth dan Idai di Mozambik, dan 10 juta anak dinyatakan terancam terdampak siklon tropis Fani di India.



Vanuatu, 2015
© UNICEF/UN055824/Sokhin

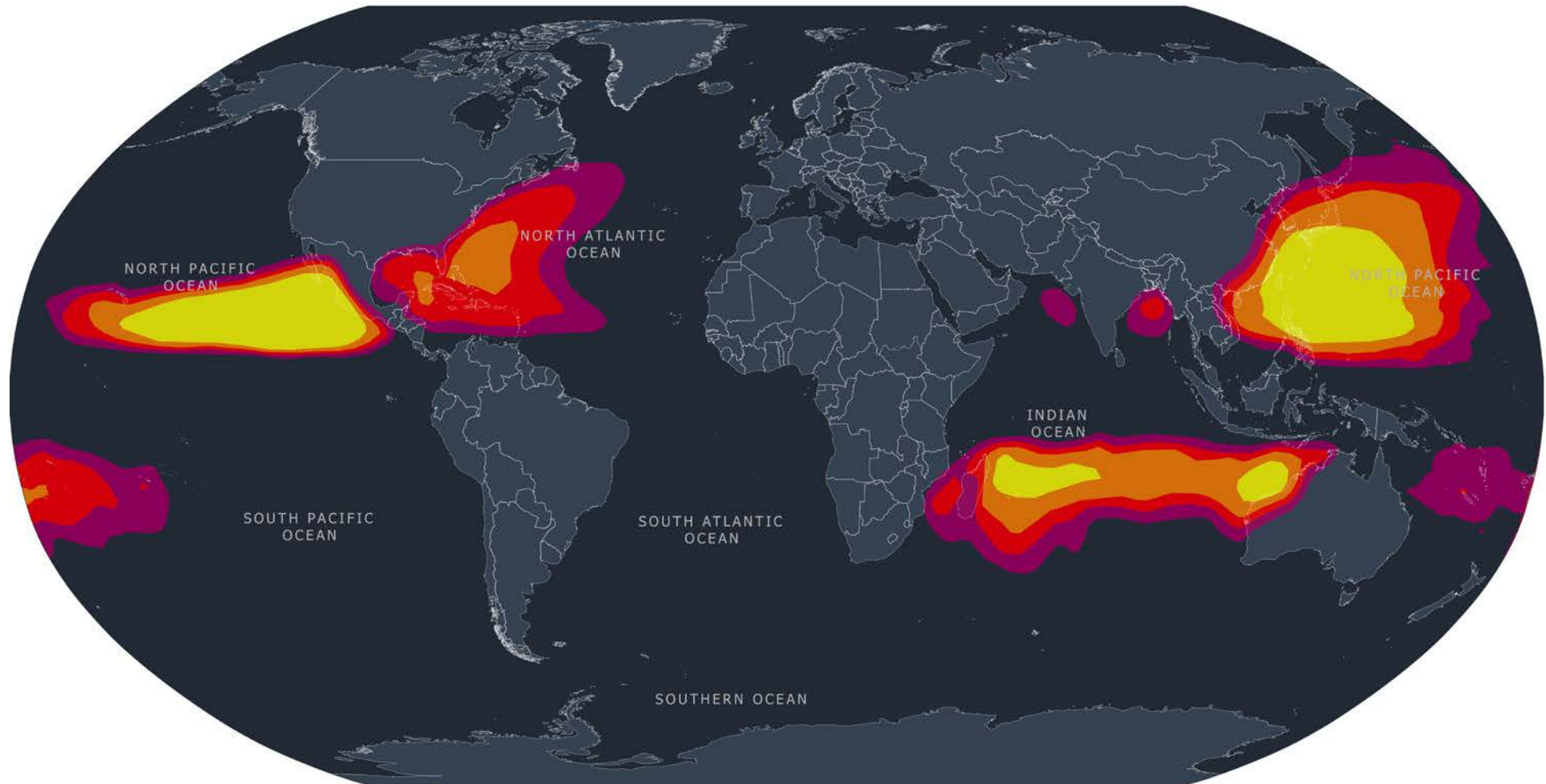
400 juta anak kini lebih mungkin terpapar siklon tropis di wilayah tempat tinggalnya.

Badai tropis, termasuk tetapi tidak terbatas pada siklon, sering kali menimbulkan kerusakan parah pada infrastruktur (jalan raya, jalur kereta api, jembatan, jaringan listrik, jaringan komunikasi, dan layanan perlindungan di pesisir), bangunan (rumah, sekolah, dan klinik kesehatan), lahan pertanian, dan hutan, serta erosi pesisir; kerusakan ini

berpotensi memengaruhi perkembangan ekonomi, kestabilan sosial, dan penegakan hukum. Dampak tersebut menimbulkan risiko besar terkait kesejahteraan dan perkembangan anak, dengan anak rentan mengalami dampak paling parah.

Sejumlah peristiwa cuaca buruk lainnya diasosiasikan dengan perubahan iklim, seperti badai pasir, tornado, hujan es, dan depresi tropis. Peta di bawah hanya mencakup data terkait siklon dan tidak menyertakan data terkait cuaca buruk, yang mungkin lebih umum terjadi di berbagai wilayah. Topik ini akan dipertimbangkan lebih jauh dalam analisis.

Peta 13: Keterpaparan terhadap angin siklon



Tingkat keparahan (kecepatan angin rata-rata)

- > 208 km/j
- 178–208 km/j
- 153–178 km/j
- 119–153 km/j

Keterpaparan terhadap vektor penyakit

Sejumlah penyakit ganas dan mematikan seperti malaria dan demam berdarah makin kerap terjadi selama perubahan iklim. Pada tahun 2019 diperkirakan ada 229 juta kasus malaria di dunia yang menelan korban jiwa sebanyak lebih dari 409.000 orang. Sebesar 67% kematian akibat malaria di dunia pada tahun 2019 terjadi pada anak-anak berusia di bawah lima tahun. Demam berdarah adalah penyakit arbovirus yang disebabkan nyamuk yang paling cepat menyebar di seluruh dunia. Diperkirakan ada 3,9 miliar orang yang berpotensi terkena demam berdarah dan anak-anak adalah pihak yang paling rentan.

Perubahan pada suhu, pola presipitasi, dan kelembapan berdampak langsung pada reproduksi dan siklus hidup nyamuk yang menyebarkan penyakit yang ditularkan lewat vektor. Suhu yang lebih hangat juga meningkatkan jumlah gigitan dan penularan penyakit. Selain itu, naiknya suhu mempersingkat masa inkubasi virus pada nyamuk. Karena itu, perkembangbiakan nyamuk jadi lebih cepat, siklus oviposisi dan penetasan telur lebih singkat, serta kebiasaan mengisap darah nyamuk berubah.

Seiring dengan naiknya suhu serta perubahan zona ekologi pertanian, prevalensi penyakit-penyakit ini berdasarkan wilayah juga berubah dan menyebar hingga ke dataran tinggi. Sebagai contoh, dataran tinggi tropis seperti di Afrika Timur lebih mungkin mengalami peningkatan angka penularan malaria seiring dengan meningkatnya suhu. Masalah ini menjadikan kelompok penduduk yang mungkin belum menerapkan praktik melindungi diri dan anak dari malaria kian rentan.

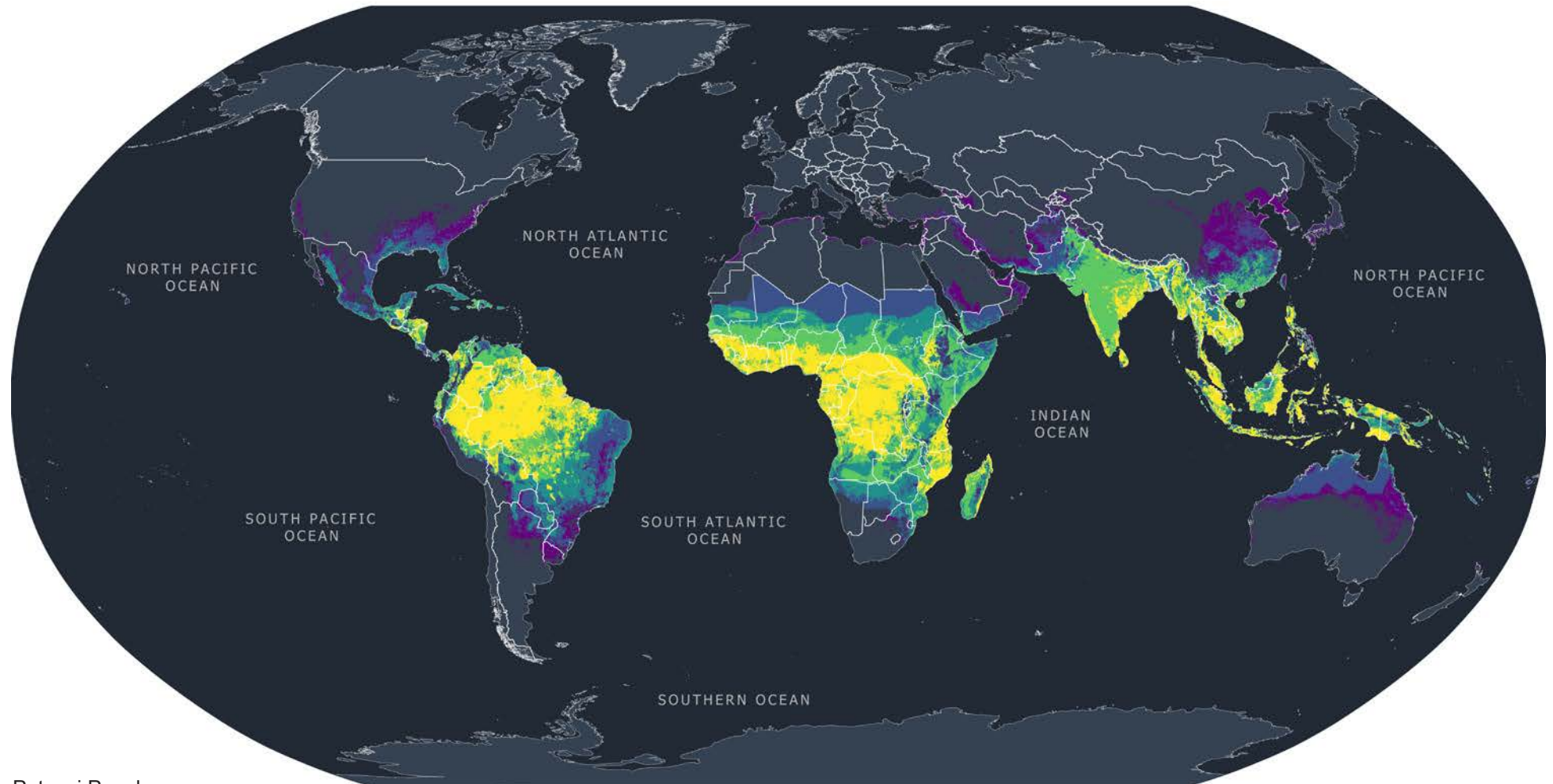
Perubahan lingkungan dan sosial yang kerap terjadi setelah bencana, seperti hancurnya infrastruktur, terkontaminasinya air minum (yang menimbulkan kebutuhan penampungan air sementara), dan banyaknya orang yang tidur di penampungan luar ruangan juga dapat berujung pada naiknya tingkat keterpaparan. Perubahan ini juga dapat memengaruhi penyebaran penyakit mematikan lainnya seperti kolera dan meningitis meningokokus serta penyakit yang berasal dari makanan lainnya.

Perubahan iklim akan meningkatkan penyebaran penyakit yang kerap mengancam jiwa bagi anak-anak.



Sudan Selatan, 2020
© UNICEF/UN0360007/Naftalin

Peta 14: Keterpaparan terhadap vektor penyakit



Potensi Penularan

- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang-Tinggi
- Rendah-Sedang
- Rendah

Sumber: Peta ini menggabungkan data dari Gething, PW, et al. (2011); Gething PW, et al.(2012); Messina, J, et al. (2016); Messina, J.P (2019); & Kraemer et al. (2015).



Perspektif anak muda: **Nkosi, Zimbabwe**

Tiap hari jutaan anak muda menghadapi dampak cuaca ekstrem. Pernahkah Anda membayangkan dampak perubahan iklim dalam 30 tahun? Akan seperti apa hidup anak muda dengan berbagai latar belakang nantinya? **Alasan saya terus memperjuangkan keadilan iklim** adalah kemungkinan bahwa saya tak hanya mewakili negara saya tetapi juga generasi saya karena keadilan iklim menyangkut masa depan kami.

Saya mencoba menjadi corong bagi para pihak yang kurang didengar, meminta agar aksi segera dilaksanakan dan **sekarang adalah waktu yang tepat untuk menjalankan aksi**. Menimbang pola cuaca yang makin acak dan sulit diprediksi, kenaikan permukaan laut, kekerapan siklon, suhu tinggi, dan gelombang panas, bagaimana kami bisa terus bersekolah dengan cuaca ekstrem seperti sekarang?

Sejak usia 10 tahun, **saya sudah mencoba menyuarakan aspirasi** dengan harapan bisa didengar oleh pembuat keputusan. Saya terus menyerukan: “Saya dan keluarga sudah mengalami dampak perubahan iklim.” “Kita harus mengambil tindakan!” Generasi muda adalah yang terdampak perubahan iklim. Karena itu, akui keberadaan kami, dengarkan suara kami, dan pertimbangkan solusi kami. Saya masih muda tetapi perubahan iklim memberi saya beban berat. Saya harus mengambil tindakan.

Saya mengharapkan dunia memberi tempat bagi anak-anak dalam pembuatan keputusan penting, dan semua rumah tangga menggunakan energi bersih. Namun, rasa-rasanya ini tinggal harapan yang kecil kemungkinannya jadi kenyataan. Satu-satunya ketakutan saya adalah jika upaya saya mendorong perubahan selama ini sia-sia. Makin dewasa, saya makin tak yakin ada bumi layak huni di masa depan. Kita semua harus mengambil tindakan. Saya sudah mengambil langkah untuk mewujudkan perubahan yang saya inginkan. Anda juga bisa mengambil tindakan untuk menyelamatkan masa depan, dan kinilah saatnya untuk mengambil tindakan.

Spanyol, 2019

© UNICEF/UNI240662/Herrero



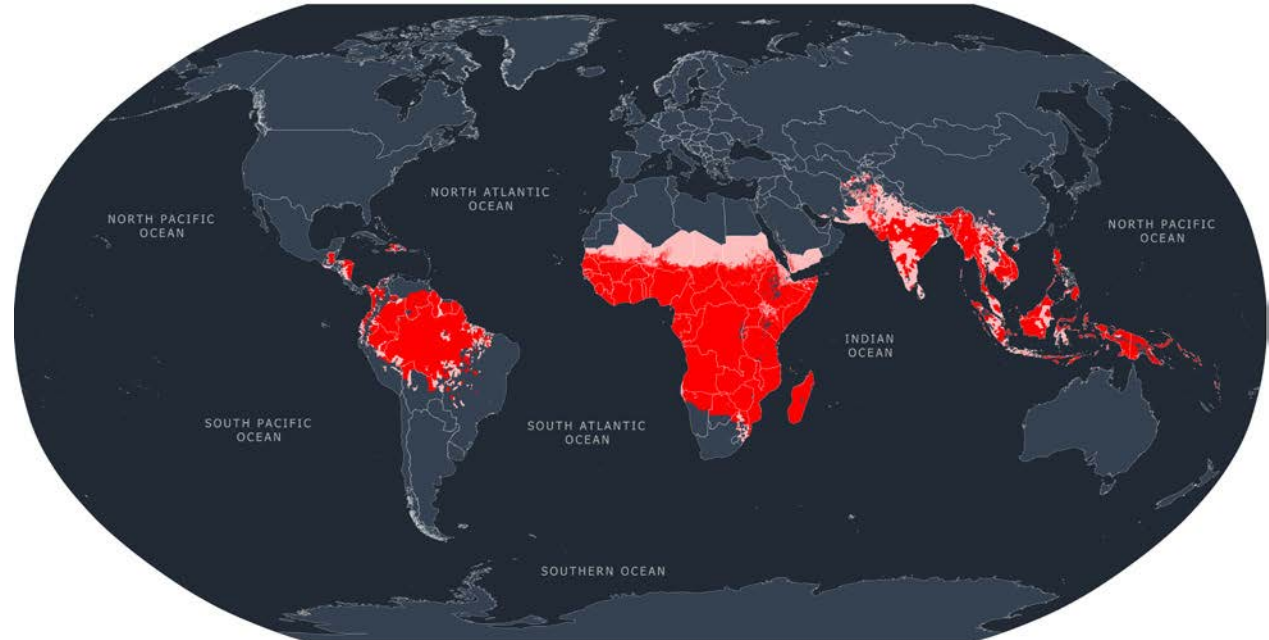
**Peta 15–19: Membongkar
Keterpaparan Vektor Penyakit**

Peta 15: Malaria Plasmodium Falciparum

Stabilitas Penularan

- Tidak Stabil
- Stabil

Sumber: Gething, P. W., Patil, A. P., Smith, D. L., Guerra, C. A., Elyazar, I. R., Johnston, G. L., Tatem, A. J., ... Hay, S. I. (2011). A new world malaria map: Plasmodium falciparum endemicity in 2010. *Malaria journal*, 10, 378doi:10.1186/1475-2875-10-378

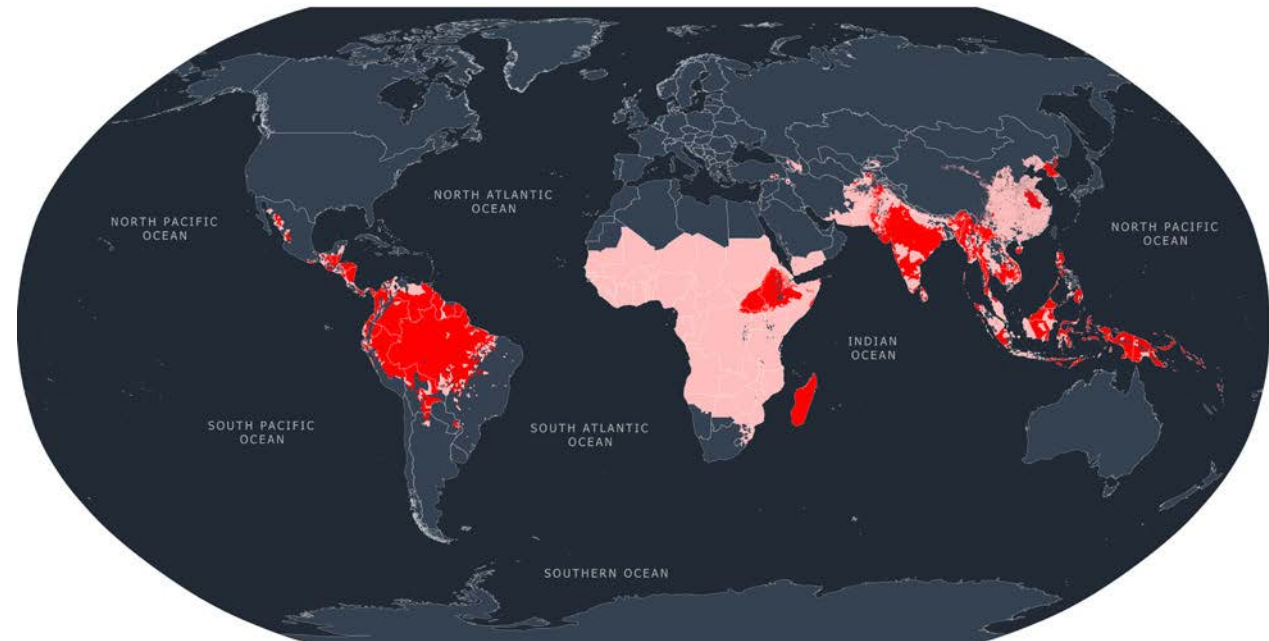


Peta 16: Malaria Plasmodium Vivax

Stabilitas Penularan

- Tidak Stabil
- Stabil

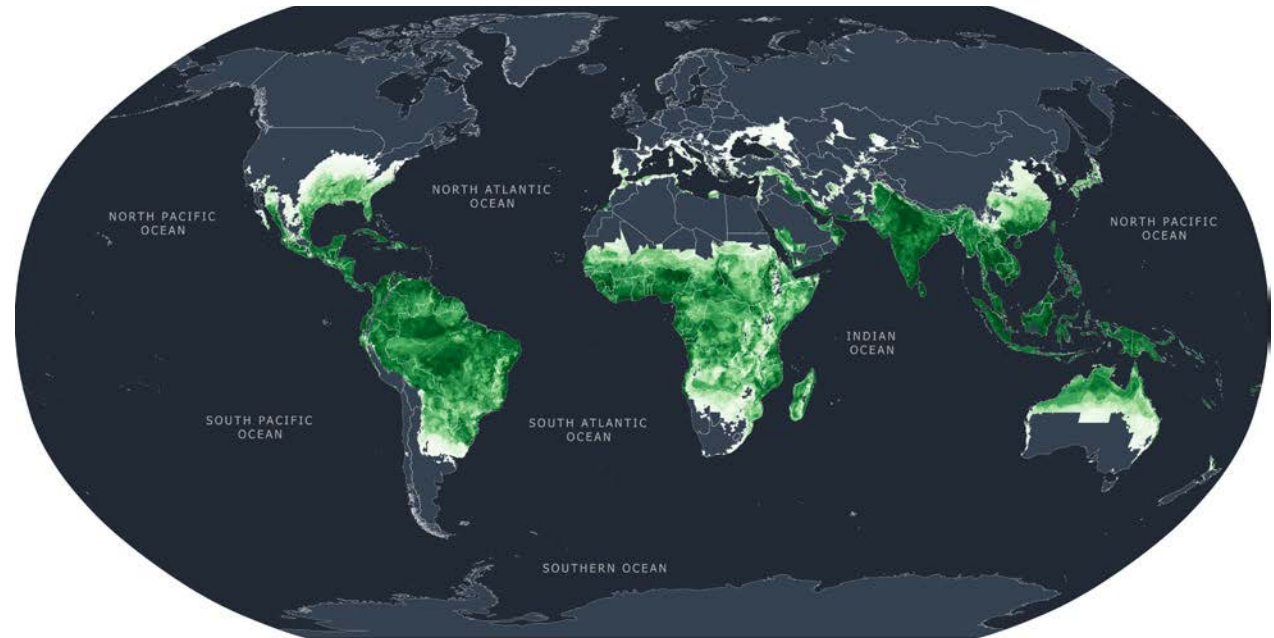
Sumber: Gething, P. W., Elyazar, I. R., Moyes, C. L., Smith, D. L., Battle, K. E., Guerra, C. A., Patil, A. P., Tatem, A. J., Howes, R. E., Myers, M. F., George, D. B., Horby, P., Wertheim, H. F., Price, R. N., Müller, I., Baird, J. K., ... Hay, S. I. (2012). A long neglected world malaria map: Plasmodium vivax endemicity in 2010. *PLoS neglected tropical diseases*, 6(9), e1814. doi: 10.1371/journal.pntd.0001814



Peta 17: Potensi penularan demam berdarah



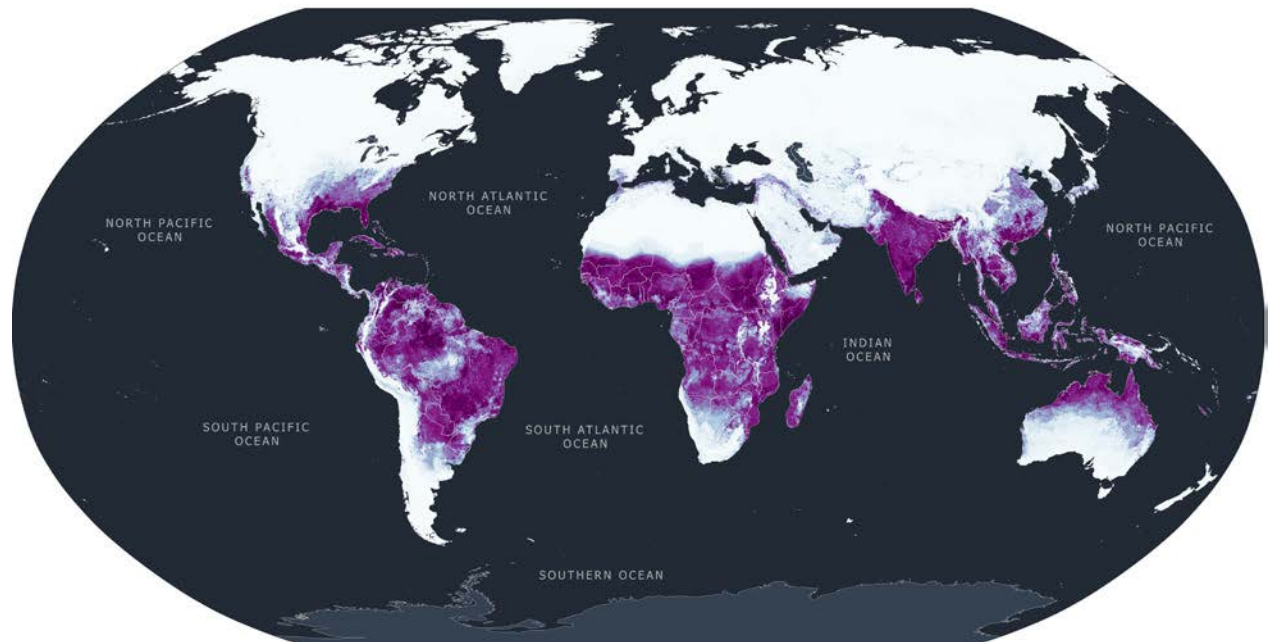
Sumber: Messina, J.P., Brady, O.J., Golding, N. et al. The current and future global distribution and population at risk of dengue. *Nat Microbiol* 4, 1508–1515 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41564-019-0476-8>



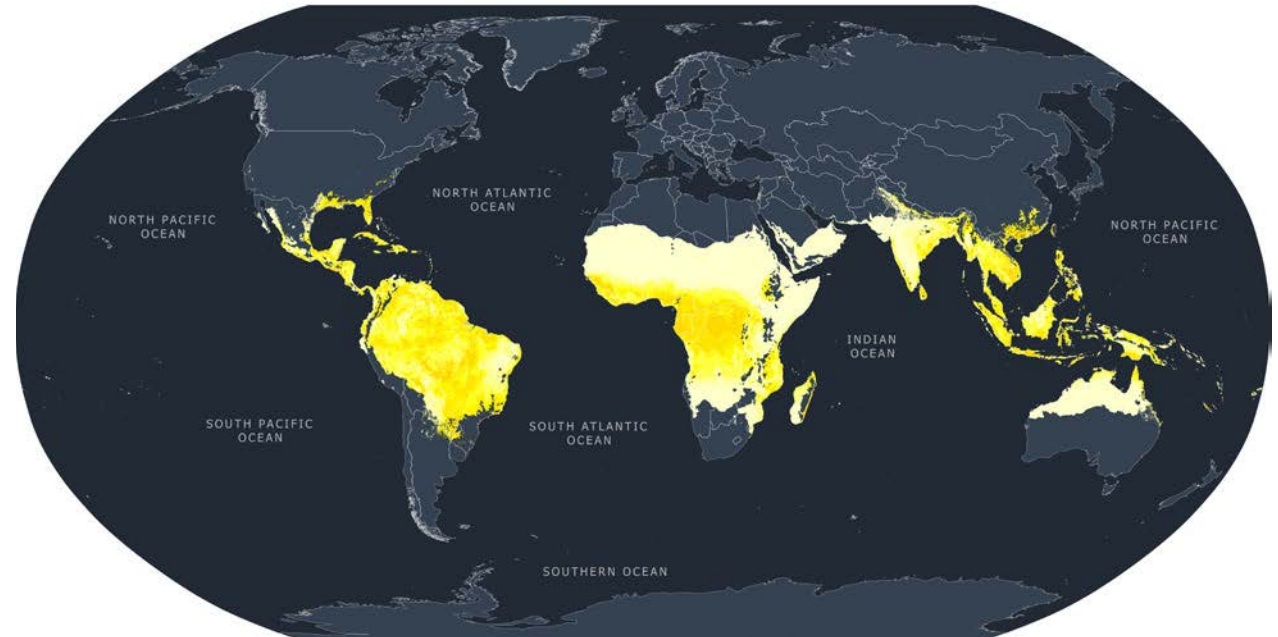
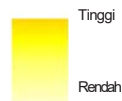
Peta 18: Potensi penularan Aedes



Sumber: Kraemer et al. (2015) The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*. *Sitasi: eLife* 2015;4:e08347 DOI: 10.7554/eLife.08347



Peta 19: Potensi penularan Zika



Sumber: Messina, Jane; Kraemer, Moritz; Brady, Oliver; Pigott, David; Shearer, Freya; Weiss, Daniel; et al. (2016): Environmental suitability for Zika virus transmission. figshare. Dataset. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.2574298.v1>

Polusi udara

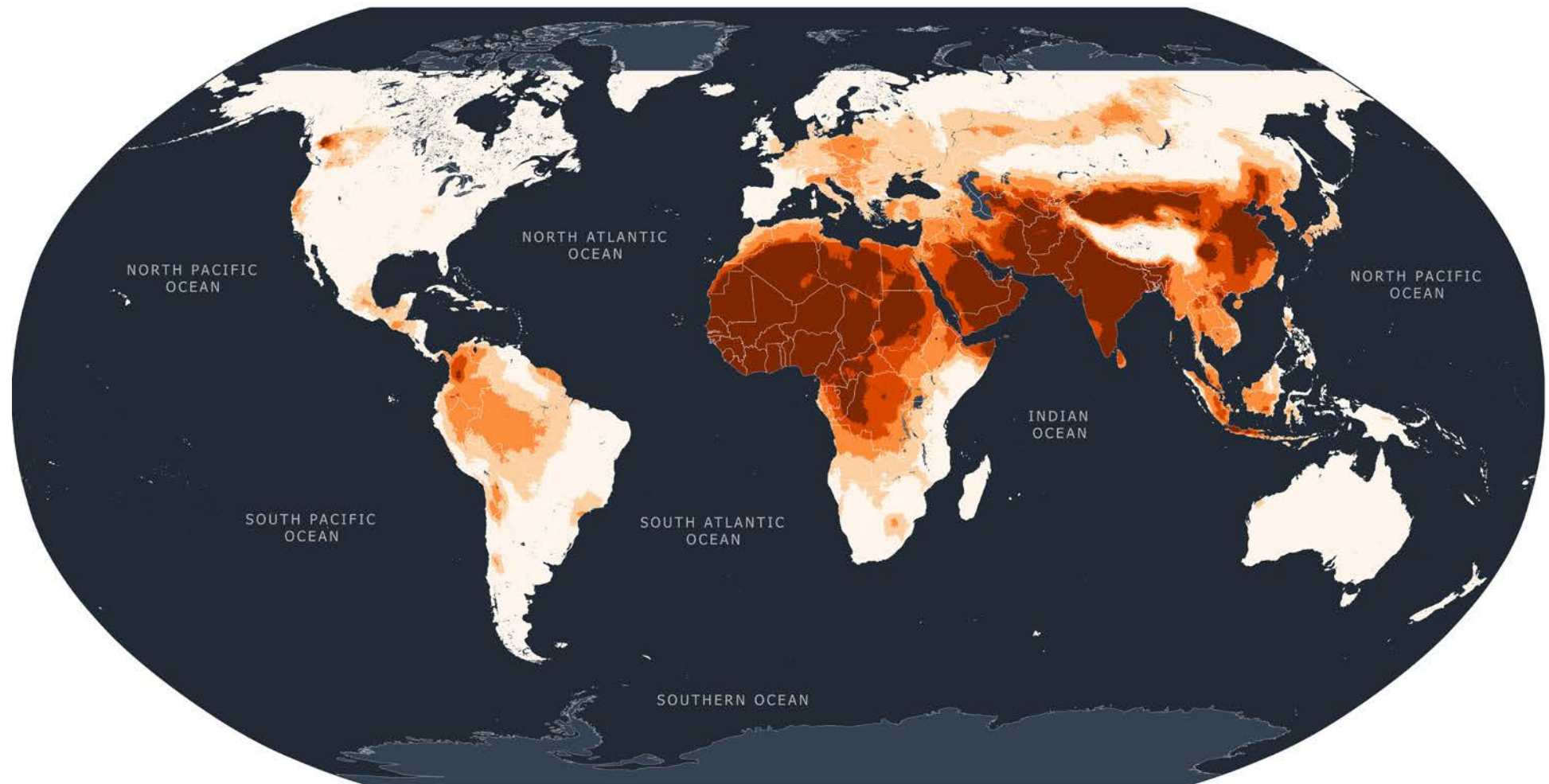
Setiap hari, sekitar 90 persen anak-anak di dunia menghirup udara beracun, dan polusi udara disebut menjadi penyebab sejumlah penyakit yang mengakibatkan kematian anak terbanyak, seperti pneumonia. Sekitar 600.000 anak meninggal pada tahun 2016 karena penyakit saluran pernapasan bawah akut yang disebabkan oleh udara yang terkontaminasi. Paru-paru dan sistem imun anak-anak yang masih berkembang membuat mereka sangat rentan terhadap polusi udara. Saluran pernapasan anak-anak yang lebih kecil dari orang dewasa membuat infeksi lebih mungkin menyebabkan penyumbatan. Jika dibandingkan dengan orang dewasa, anak-anak bernapas dua kali lebih cepat sehingga menghirup lebih banyak udara per unit berat badan.

Paparan polusi udara di masa kanak-kanak dapat mengganggu fungsi paru-paru anak yang sehat, yang terkadang memiliki implikasi seumur hidup. Sekitar dua miliar anak tinggal di daerah dengan tingkat polusi udara melebihi batas standar ($10\mu\text{g}/\text{m}^3$) yang ditetapkan oleh World Health Organization (WHO). Sebagian besar anak tinggal di lingkungan tercemar yang melebihi ambang batas ini secara terus-menerus:

- **2 miliar anak** tinggal di daerah dengan polusi udara ($\text{PM}_{2.5}$) melebihi batas dalam pedoman kualitas udara WHO ($10\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- **1,7 miliar anak** (tiga perempat dari anak-anak di seluruh dunia) saat ini mengalami paparan ekstrem terhadap polusi udara yang melebihi $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ – sesuai dengan Target Interim 3 (IT-3) WHO sebesar $15\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **1,3 miliar anak** (hampir dua pertiga di seluruh dunia) saat ini mengalami paparan ekstrem terhadap polusi udara yang melebihi $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ – sesuai dengan Target Interim 2 (IT-2) WHO sebesar $25\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **1 miliar anak** (hampir setengah dari anak-anak di seluruh dunia) saat ini mengalami paparan ekstrem terhadap polusi udara yang melebihi $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ – sesuai dengan Target Interim 1 (IT-1) WHO sebesar $35\mu\text{g}/\text{m}^3$

Peta 20: Polusi udara (Konsentrasi Tahunan Rata-Rata)

Tingkat Polusi Udara (PM2.5 µg/m³)

- Luar Biasa Tinggi (≥IT-1, 35µg/m³)
- Sangat Tinggi (≥IT-2, 25µg/m³)
- Tinggi (≥IT-3, 15µg/m³)
- Di Atas Pedoman WHO (≥ 10µg/m³)
- Di Bawah Pedoman WHO (≤ 10µg/m³)

Sumber: Hammer, M. S.; van Donkelaar, A.; Li, C.; Lyapustin, A.; Sayer, A. M.; Hsu, N. C.; Levy, R. C.; Garay, M. J.; Kalashnikova, O. V.; Kahn, R. A.; Brauer, M.; Apte, J. S.; Henze, D. K.; Zhang, L.; Zhang, Q.; Ford, B.; Pierce, J. R.; and Martin, R. V., 'Global estimates and long-term trends of fine particulate matter concentrations (1998–2018)', *Environmental Science & Technology* 2020 54 (13), 7879-7890, doi: 10.1021/acs.est.0c01764.

Polusi udara dapat menyebabkan morbiditas, dan dikaitkan dengan asma, bronkitis, serta infeksi dan penyakit saluran pernapasan lain, yang dapat melemahkan, menghambat anak-anak pergi bersekolah, dan bahkan menyebabkan dampak merugikan jangka panjang bagi kesehatan dan kesejahteraan anak. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa polusi udara dapat memengaruhi perkembangan kognitif, seperti partikel *ultrafine* yang sangat kecil sehingga jika terhirup dapat masuk ke aliran darah dan menyebabkan stres oksidatif, serta peradangan saraf di otak. Ibu hamil, khususnya, menghadapi risiko besar karena penelitian menunjukkan adanya keterkaitan antara tingkat polusi udara yang tinggi dengan kehilangan janin, kelahiran prematur, kelahiran dengan berat badan di bawah rata-rata, dan infertilitas.

Polusi udara dapat menimbulkan implikasi kesehatan seumur hidup pada anak-anak. Penelitian menunjukkan bahwa kapasitas paru-paru anak yang tinggal di lingkungan tercemar dapat berkurang – serupa dengan efek pertumbuhan anak yang menjadi perokok pasif di rumah. Penelitian juga menunjukkan bahwa orang dewasa yang terpapar polusi udara kronis saat masa kanak-kanak cenderung memiliki masalah pernapasan di masa tua.

Hampir 2 miliar anak terpapar polusi udara yang melebihi batas aman. Lebih dari 1 miliar anak terpapar tingkat polusi udara yang luar biasa tinggi, dengan persentase kematian 15 persen lebih tinggi.



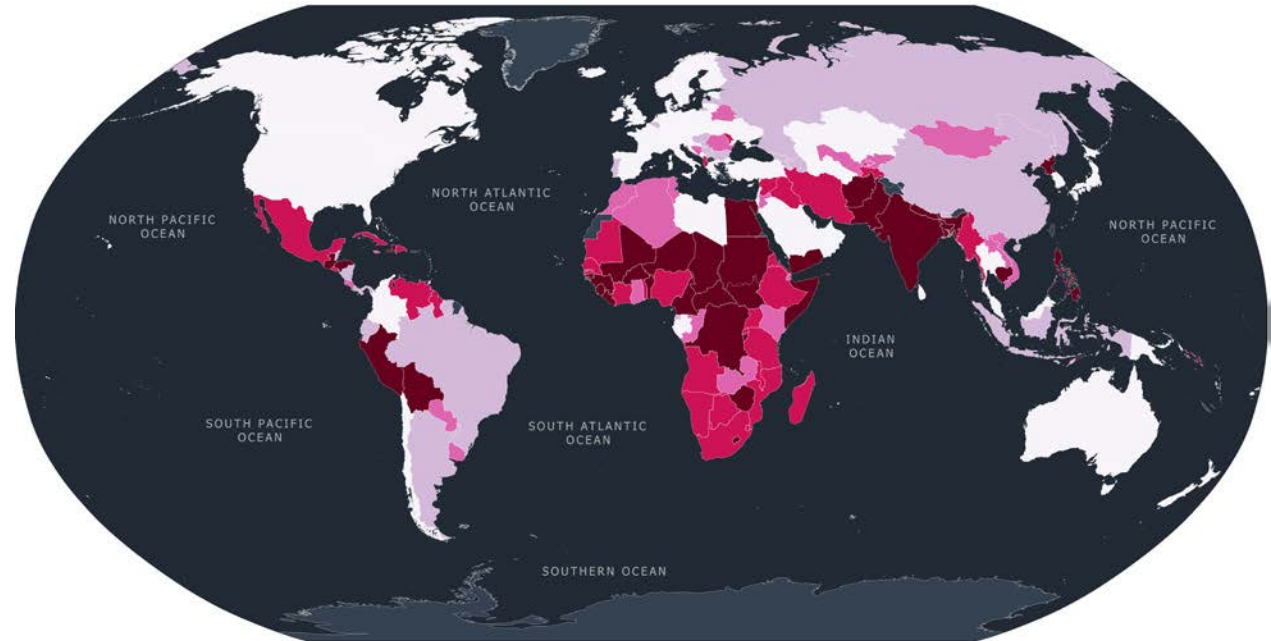
Bangladesh, 2020

© UNICEF/UN0400938/Haque

Peta 21: Pencemaran timbal

Proporsi Anak-Anak dengan Kadar Timbal dalam Darah di atas 5 µg/dL

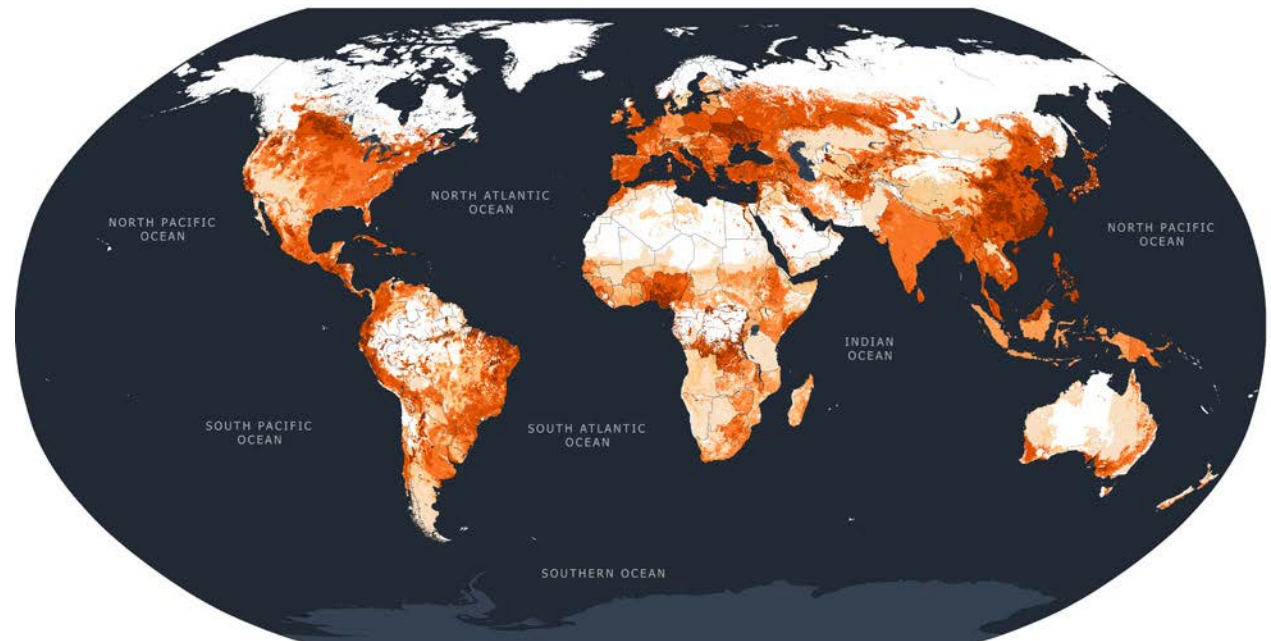
- Sangat Tinggi (40%–100%)
- Tinggi (20%–40%)
- Sedang–Tinggi (10%–20%)
- Rendah–Sedang (5–10%)
- Rendah (0–5%)



Peta 22: Pencemaran pestisida

Skor Risiko Pestisida

- Tinggi (>4)
- Tinggi (3–4)
- Sedang (2–3)
- Sedang (1–2)
- Rendah (0–1)
- Sangat rendah (≤ 1) Tidak
- ada, untuk lahan pertanian



Sumber: Tang, F.H.M., Lenzen, M., McBratney, A. et al. Risk of pesticide pollution at the global scale (Risiko pencemaran pestisida dalam skala global). *Nat. Geosci.* 14, 206–210 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41561-021-00712-5>

Polusi tanah dan air

Timbal yang kerap mencemari air dan tanah juga menjadi salah satu bahan kimia yang beracun. Sekitar 1 dari 3 anak, sehingga kurang lebih 815 juta anak di seluruh dunia, memiliki kadar timbal dalam darah sama dengan atau di atas 5 mikrogram per desiliter ($\mu\text{g}/\text{dL}$). Merupakan neurotoksin mematikan, timbal dalam kadar sedikit saja berpotensi menyebabkan rendahnya skor IQ, terganggunya fokus, dan timbulnya sikap kasar dan bahkan perilaku kriminal pada anak-anak di kemudian hari. Anak-anak di bawah usia lima tahun menjadi yang paling rentan karena masih berada dalam masa emas perkembangan otak. Studi menunjukkan bahwa tingkat keterpaparan timbal di atas 5 $\mu\text{g}/\text{dL}$ dapat menyebabkan turunnya skor tes kecerdasan sebesar 3–5 poin. Penurunan IQ ini berdampak negatif pada potensi dan masa depan anak-anak. Dampak dari timbal ini pun tidak hanya menimpa anak-anak. Diperkirakan lebih dari 900.000 kematian dini dalam tiap tahun disebabkan oleh keterpaparan timbal.

Salah satu media paparan timbal pada anak-anak ini adalah polusi tanah, air, dan udara oleh timbal yang disebabkan oleh kegiatan daur ulang baterai asam timbal (aki) dan *smelter* tanpa penutup yang makin banyak dijumpai di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Keterpaparan timbal ini dapat juga disebabkan oleh timbal yang terhirup dari cat berbahan dasar timbal yang terkelupas atau retak; timbal yang tertelan lewat makanan yang diletakkan pada wadah tanah liat berlapis timbal atau yang diberi bumbu dengan kandungan timbal; dan timbal yang terminum dari air yang disalurkan lewat pipa bertimbal; dan timbal yang terkandung pada tumpukan sampah elektronik yang dijadikan tempat bermain. Timbal juga dapat ditemukan dalam kosmetik, ramuan pengobatan Ayurveda, mainan, dan produk rumah tangga lainnya. Orang tua yang dalam pekerjaannya terpapar timbal berpotensi tinggi membawa pulang debu timbal

lewat pakaian, rambut, tangan, dan sepatunya, sehingga tanpa sengaja membuat anak-anaknya ikut terpapar.

Timbal dari pestisida yang kerap mencemari tanah dan air juga dapat merusak kulit, mata, sistem saraf, sistem peredaran darah, saluran pencernaan, hati, ginjal, sistem reproduksi, sistem endokrin, dan sistem imun pada anak-anak dan ditengarai menjadi penyebab kanker, termasuk leukemia anak. Timbal dapat memperlambat tumbuh kembang anak dan mengganggu perkembangan otak serta sikapnya. Sebanyak 99% kematian akibat pestisida terjadi di negara berkembang meskipun hanya menggunakan 25% dari semua pestisida di seluruh dunia. Keterpaparan anak tersebut dapat dikurangi secara signifikan dengan pengelolaan bahan kimia yang memadai.

Bahan kimia beracun dan logam berat mengancam kesehatan dan perkembangan kognitif anak di samping merusak berbagai ekosistem yang sangat diperlukan dalam mewujudkan lingkungan yang sehat.

Keterpaparan terhadap pencemaran pestisida diperparah oleh sebagian besar bahaya lain terkait iklim dan lingkungan. Sebagai contoh, saat terjadi badai dan banjir, ada kemungkinan bahwa pestisida akan menyebar ke area lain yang belum tercemar sebelumnya. Selain itu, pencemaran pestisida dapat mengurangi keanekaragaman hayati dan mengganggu siklus dalam ekosistem, sehingga

kemampuan lingkungan untuk menjaga kestabilannya dan kembali ke kondisi semula saat kekeringan dan badai menjadi berkurang. Penggunaan pestisida berpotensi meningkat di berbagai kawasan karena petani perlu bersiap menghadapi jenis hama baru yang bermunculan akibat perubahan suhu secara umum dan berkurangnya keanekaragaman hayati. Berbagai dampak ini akan bertambah buruk di wilayah yang mengalami kelangkaan air atau yang keanekaragaman hayatinya tinggi; alam pun akan makin kesulitan menjaga keseimbangannya.

Filipina, 2006

© UNICEF/UNI45432/Pirozzi



Inovasi penting: Peningkatan skala sistem peringatan dini bencana yang dipadukan dengan pencegahan berbasis bukti

Kini kita lebih memahami perubahan sekaligus tren jangka panjang yang diprediksi akan terjadi akibat perubahan iklim, yaitu meningkatnya suhu bumi, naiknya permukaan air laut, perubahan presipitasi, dan naiknya intensitas serta frekuensi terjadinya bencana iklim dan hidrometeorologi di seluruh dunia. Upaya untuk menjadikan skala skenario dampak dan rencana kontingensi/kesiapsiagaan lebih spesifik (*downscaling*) di tingkat daerah maupun nasional serta rencana adaptasi perubahan iklim yang berbasis bukti dan telah dianggarkan dananya memungkinkan pemerintah dan pemangku kepentingan untuk melihat secara garis besar dan menyesuaikan rencana pembangunan dengan perubahan iklim. Saat menghadapi bencana iklim dan hidrometeorologi, yang menjadi pertimbangan bukanlah "kapan" bencana akan terjadi, melainkan "kapan saja" itu akan terjadi. Dari pengalaman berpuluh-puluh tahun, manfaat tindakan "tanpa penyesalan (*no regrets*)" telah terbukti. Manfaat yang didapat dari sistem peringatan dini bencana nilainya 10 kali lipat biaya pengadaannya. Peringatan yang dikeluarkan 24 jam sebelum badai atau gelombang panas terjadi dapat mengurangi kerugian materi hingga 30 persen dan dengan mengeluarkan biaya sebesar 800 juta dolar AS untuk sistem tersebut, kerugian sebesar 3 hingga 16 miliar dolar AS dapat dihindari tiap tahunnya di negara-negara berkembang.

Sistem kesiapsiagaan dan peringatan dini bencana hanyalah salah satu bagian dari rencana manajemen risiko iklim yang lebih besar dan harus disertai dengan upaya dan investasi untuk pencegahan risiko. Informasi terkait risiko dan skenario dampak yang digunakan dalam rencana kesiapsiagaan tersebut juga dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam upaya pencegahan dan dimanfaatkan untuk identifikasi kesenjangan dalam teknologi dan kapasitas yang diperlukan.



Ancaman bahaya tumpang-tindih

Tiap kawasan memiliki kombinasi faktor keterpaparan bahaya yang berbeda-beda. Akan tetapi, jika bahayanya saling tumpang-tindih, kawasan tersebut akan mengalami dampak yang paling memprihatinkan.

Di seluruh dunia,

- Lebih dari 99% anak-anak saat ini terpapar setidaknya 1 dari bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang disebutkan di atas.
- Sebanyak 2,2 miliar anak-anak saat ini terpapar setidaknya 2 dari bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang disebutkan di atas.
- Sebanyak 1,7 miliar anak-anak saat ini terpapar setidaknya 3 dari bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang disebutkan di atas.
- Sebanyak 850 juta anak-anak saat ini terpapar setidaknya 4 dari bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang disebutkan di atas.
- Sebanyak 330 juta anak-anak saat ini terpapar setidaknya 5 dari bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang disebutkan di atas.
- Sebanyak 80 juta anak-anak saat ini terpapar setidaknya 6 dari bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang disebutkan di atas.

Mengapa keterpaparan terhadap bahaya tumpang-tindih begitu memprihatinkan?

Karena bahaya tersebut dapat saling memicu, memperparah, dan memperbesar skala masing-masing, sehingga dampaknya secara bersama-sama akan lebih besar.

Sebagai contoh, cuaca buruk dan siklon yang disertai naiknya permukaan air laut dapat menyebabkan gelombang badai. Gabungan tingginya polusi di udara dan kekeringan sekaligus rendahnya presipitasi dapat memperburuk polusi udara. Padahal, hujan dapat membantu membersihkan polusi di udara dan sementara waktu memberikan kenyamanan bagi anak-anak. Polusi udara juga dapat memengaruhi sistem imun serta meningkatkan potensi anak terjangkit penyakit di masa depan, termasuk penyakit yang berkaitan dengan iklim dan lingkungan. Selain itu, banjir di daerah dengan paparan terhadap racun timbal yang tinggi dapat menyebabkan pencemaran timbal di tanah atau meluasnya area kontaminasi hingga mencakup saluran air yang akhirnya meningkatkan keterpaparan anak-anak. Lebih jauh, penggunaan pestisida dapat merusak ekosistem dengan mengurangi kapasitas ketahanan dan meningkatkan potensi meluasnya kelangkaan air, polusi udara, dan vektor penyakit.

Karena menghambat pemulihan dan terbentuknya ketahanan anak-anak. Keluarga yang hanya mengalami satu krisis atau guncangan mungkin lebih mampu pulih apabila tingkatannya tidak parah. Namun, saat dihadapkan pada beberapa guncangan secara terus-menerus, mekanisme perlindungan diri dan akses ke sumber daya mungkin menjadi terbatas. Kebijakan dan bantuan dari lembaga pun berpotensi menjadi terbatas. Selain itu, guncangan kumulatif menjadikan situasi lebih kompleks dan berbahaya.

Kompleksitas semacam ini bisa melemahkan elemen-elemen tradisi dan gaya hidup yang berujung pada melemahnya kapasitas untuk bertahan dan pulih.

Karena memperburuk ketidaksetaraan.

Guncangan kumulatif dapat memperburuk ketidaksetaraan. Anak-anak miskin yang saat ini tidak beruntung secara ekonomi akan terkena dampak lebih parah jika peristiwa terkait iklim meningkatkan risiko mereka secara keseluruhan. Mereka akan makin kesulitan mengakses sumber daya penting, seperti air bersih, fasilitas sanitasi, makanan, dan fasilitas kesehatan, selama krisis. Mereka akan jatuh lebih jauh dalam kemiskinan. Sementara itu, anak-anak yang lebih berkecukupan mungkin memiliki akses ke sumber daya tersebut sekalipun mereka dilanda krisis. Pada akhirnya, kesenjangan antara si miskin dan si kaya menjadi lebih luas seiring peningkatan frekuensi dan tingkat keparahan dampak perubahan iklim.

Nikaragua, 2020

© UNICEF/UN0372370/Ocon/AFP-Services



3

Kerentanan anak-anak terhadap bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan

Semua anak menghadapi tantangan terkait perubahan iklim dan kerusakan lingkungan. Namun, sejumlah anak lebih rentan terhadap dampak perubahan iklim daripada yang lain karena sangat bergantung pada ketersediaan, kualitas, pemerataan, dan keberlanjutan layanan penting dan mendasar bagi anak, seperti air dan sanitasi, layanan kesehatan, gizi, dan pendidikan. Demikian pula, beberapa negara memiliki mekanisme yang meningkatkan ketahanan anak dan mampu mengatasi dampak negatif dari perubahan iklim.

Belum lama ini, penelitian Bank Dunia menemukan bahwa 132 juta orang berpotensi hidup dalam kemiskinan ekstrem pada tahun 2030 sebagai dampak dari perubahan iklim – 44 juta di antaranya karena terdampak masalah kesehatan; 33,5 juta karena terdampak kenaikan harga pangan; dan 18,2 juta karena terdampak bencana. Angka ini menunjukkan bahwa perubahan iklim berdampak pada jumlah orang yang hidup dalam kemiskinan ekstrem melalui beberapa mekanisme: perubahan iklim memengaruhi pendapatan di bidang pertanian dan harga pangan sehingga petani ataupun konsumen

(terutama yang menghabiskan sebagian besar pendapatannya untuk makanan) lebih berpotensi untuk jatuh dalam kemiskinan. Perubahan iklim juga berdampak pada penyakit akibat perubahan iklim, seperti malaria, diare, dan *stunting* pada anak. Bahkan, keluarga dengan penghasilan lebih tinggi akan kesulitan mengatasi guncangan terkait kesehatan. Karenanya, perubahan iklim adalah masalah utama bagi layanan kesehatan universal yang harus segera diatasi demi melindungi orang-orang agar tidak jatuh dalam kemiskinan ekstrem.

Efek dari perubahan iklim mungkin juga bervariasi di tiap wilayah. Di Afrika Sub-Sahara dan Asia Selatan, harga pangan menjadi faktor utama penyebab kemiskinan ekstrem sebagai akibat dari perubahan iklim; di Amerika Latin dan Asia Timur, faktor utamanya adalah permasalahan kesehatan. Sebagian besar dari efek ini diakibatkan oleh tingginya dampak perubahan iklim pada kenaikan harga pangan di Afrika Sub-Sahara dan Asia Selatan, serta tingginya proporsi rata-rata pengeluaran rumah tangga bulanan untuk pangan di wilayah tersebut.

Kurangnya layanan dasar meningkatkan kerentanan anak terhadap perubahan iklim.

Layanan penting bagi anak-anak akan menjadi kunci dalam upaya penanggulangan perubahan iklim. Ini benar adanya dalam waktu dekat karena dalam dua dekade ke depan jutaan anak akan terdampak pemanasan global yang saat ini terjadi dan emisi yang telah dihasilkan di seluruh dunia. Layanan kesehatan, gizi, air, sanitasi, pendidikan, dan perlindungan sosial adalah faktor penting untuk mengurangi dampak perubahan iklim dan mencegah jutaan anak beserta keluarganya jatuh dalam kemiskinan ekstrem pada tahun 2030.

Air, sanitasi, dan kebersihan yang tidak memadai

Layanan WASH, serta pasokan air minum, sistem drainase yang efektif, dan toilet sementara sangat penting untuk meningkatkan kemampuan penanggulangan dampak perubahan iklim. Misalnya, masyarakat dengan sistem pembuangan dan drainase yang buruk lebih berpotensi terdampak banjir akibat iklim, dengan kontaminasi sumber air lokal yang jauh lebih parah.

Selain itu, anak-anak yang tidak memiliki akses ke layanan WASH yang memadai memiliki kapasitas lebih rendah untuk menangani dan mengobati penyakit akibat perubahan iklim. Perubahan iklim akan berdampak tidak hanya pada penularan tidak hanya penyakit tular vektor,

tetapi juga penyakit tular air yang menjadi penyebab sebagian besar kematian pada anak-anak, seperti diare. Dari pengalaman menghadapi pandemi COVID-19, penerapan sanitasi yang efektif dan perilaku hidup bersih, seperti cuci tangan dengan sabun, membawa manfaat yang begitu besar dalam pencegahan penyebaran penyakit dari satu orang ke yang lain dan di masyarakat.

Gender patut menjadi aspek yang diperhatikan dengan adanya ketidaksetaraan dalam akses ke fasilitas WASH yang dapat membuat anak perempuan lebih rentan terhadap bahaya iklim dan lingkungan. Sebagai contoh, di Afrika menurunnya tingkat kehadiran siswa salah satunya disebabkan kewajiban mengambil air,

Anak yang memiliki akses terbatas ke layanan air bersih, sanitasi, dan kebersihan (WASH) lebih rentan terhadap bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan.

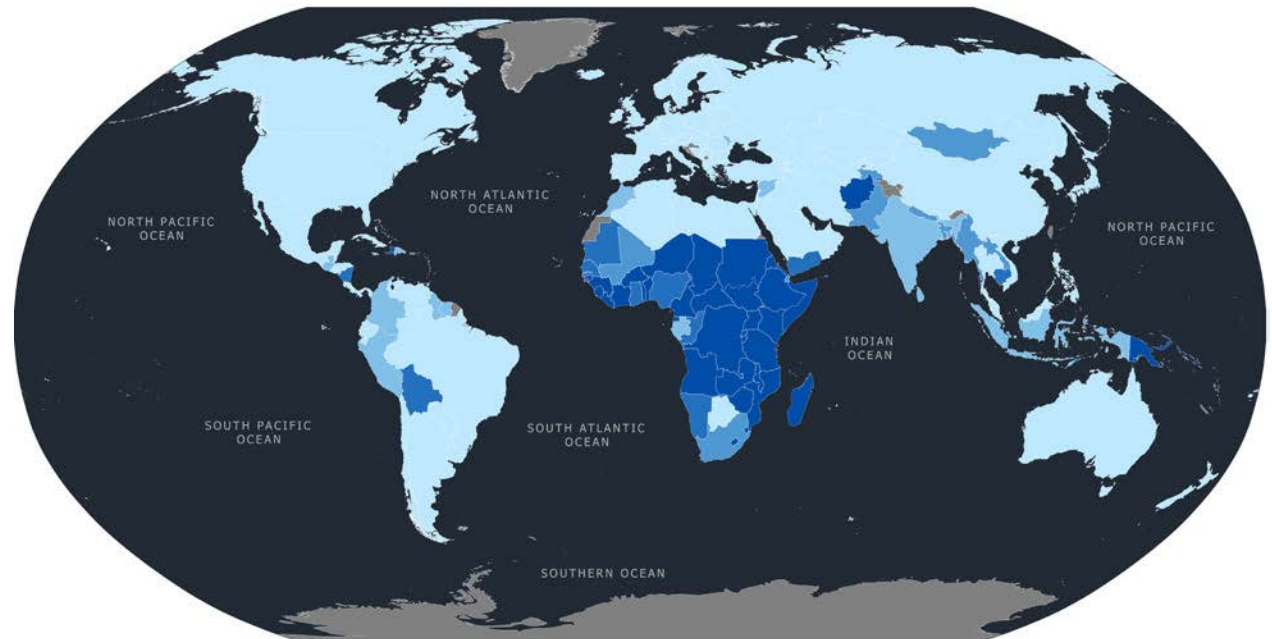
tugas yang umumnya dibebankan kepada perempuan dan anak perempuan. Di Etiopia, sekitar 20% anak perempuan absen sekolah untuk membantu keluarganya mengambil air, sedangkan hanya 5% untuk anak laki-laki. Dengan terancamnya sumber daya air akibat perubahan iklim, kewajiban memenuhi kebutuhan WASH yang diemban anak perempuan tersebut akan makin bertambah sulit.

Peta 23: Skor Komponen CCRI WASH

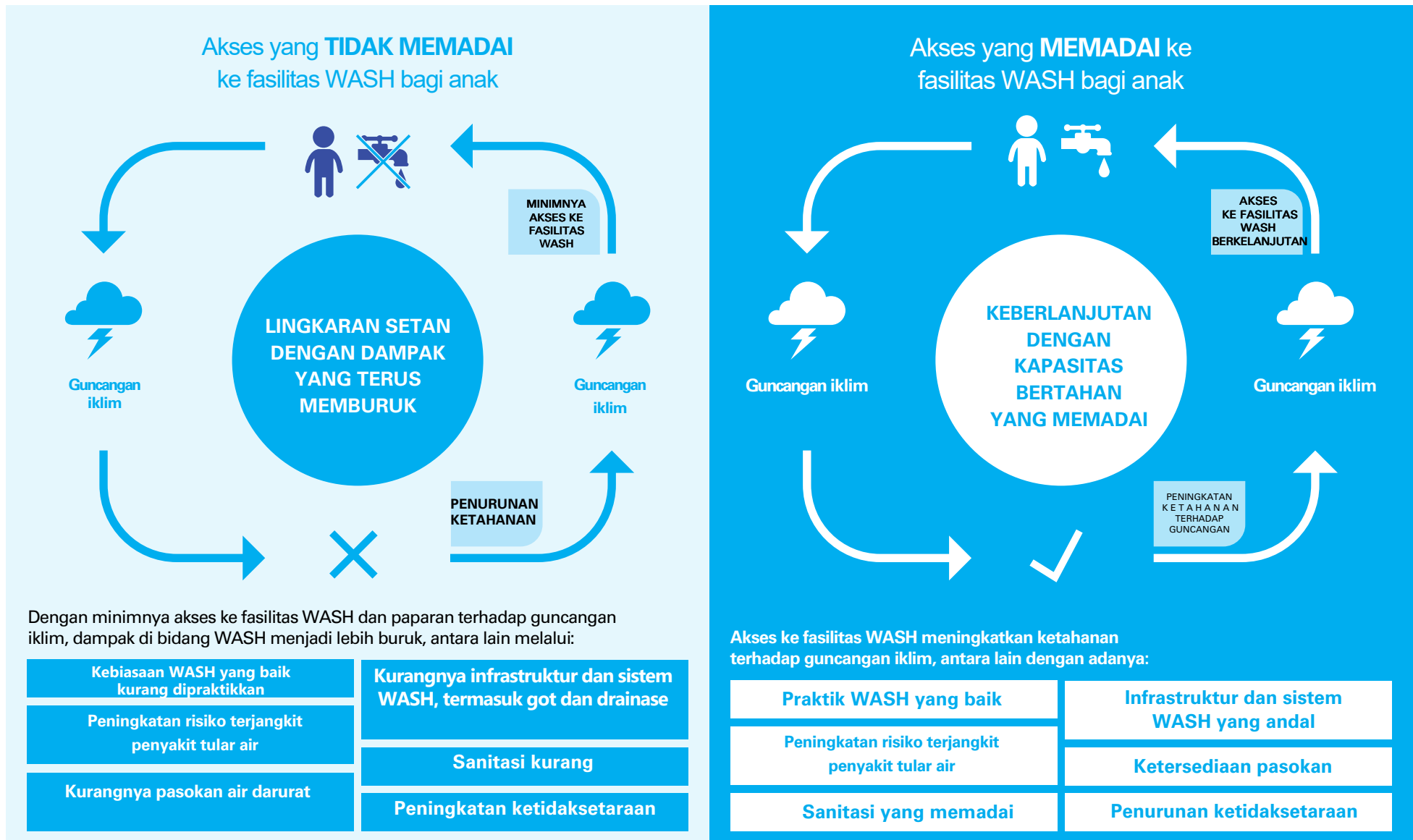
Tingkat Keparahan

- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah
- Tidak ada data

Sumber: Lihat bagian Metodologi CCRI untuk informasi selengkapnya. Data tingkat layanan air minum dan fasilitas cuci tangan dasar dari: Program Pemantauan Bersama (JMP/Joint Monitoring Programme) WHO/UNICEF untuk Pasokan Air, Sanitasi, dan Kebersihan.



Gambar 4: Akses ke fasilitas WASH berdampak pada kemampuan anak untuk menghadapi guncangan iklim



Saat air langka, perempuan dan anak perempuan terpaksa menempuh jarak yang lebih jauh untuk memperoleh air, seperti saat Danau Chad di Afrika Tengah mengering 90%. Dengan kelangkaan air, risiko mereka mengalami kekerasan berbasis gender menjadi lebih tinggi. Selain itu, 80% orang yang terpaksa meninggalkan rumahnya akibat perubahan iklim adalah perempuan. Oleh karenanya, infrastruktur dan layanan WASH yang memadai dapat mengurangi beban perempuan dan anak perempuan terkait WASH sekaligus ketidaksetaraan, yang perlu ditangani di tengah guncangan iklim yang makin parah.

Sama halnya dengan anak-anak di wilayah perkotaan, minimnya layanan WASH pun juga meningkatkan kerentanan mereka terhadap bahaya iklim. Pada tahun 2018, diperkirakan terdapat 300 juta anak yang tinggal di permukiman kumuh perkotaan. Di area ini, kesenjangan begitu lebar dalam hal akses ke layanan WASH dengan tidak terjangkaunya anak-anak yang paling miskin. Mereka hampir tidak bisa mengakses layanan WASH sama sekali. Perubahan iklim mengakibatkan naiknya tingkat urbanisasi dan mereka yang tidak berkecukupan harus hidup di area paling rentan yang minim akses ke berbagai layanan. Anak-anak di permukiman perkotaan yang hampir tidak dapat mengakses layanan WASH menjadi yang pertama kehilangan mekanisme bertahan untuk memperoleh air bersih untuk minum dan menjaga kebersihan diri. Merekalah yang pertama terkena dampak selokan-selokan yang meluap di jalanan kota akibat banjir; merekalah yang paling tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan dan airnya saat kekeringan melanda; dan merekalah yang pertama menderita di tengah gelombang panas ekstrem, yang cenderung lebih parah di pusat kota, terutama jika mereka tidak dapat mengakses sarana air dan sanitasi untuk minum dan mendinginkan diri. Dengan demikian, peningkatan akses ke sarana WASH yang memadai di kawasan perkotaan menjadi makin urgen dalam konteks perubahan iklim.



Peningkatan akses ke sarana WASH yang andal akan mengurangi kerentanan terhadap dampak perubahan iklim. Sebagai contoh, dengan perencanaan yang lebih baik untuk penyediaan pasokan air yang andal dan aman bagi masyarakat rentan di Fiji dan Vanuatu, masyarakat dapat kembali ke kondisi semula lebih cepat setelah terjadi guncangan dan perubahan terkait iklim. Di Bangladesh, peningkatan akses ke fasilitas WASH yang andal sekaligus upaya peningkatan ketahanannya terhadap perubahan iklim melalui teknologi pengimbuhan air buatan

(*managed aquifer recharge* atau MAR) untuk mendapatkan air layak minum dapat menurunkan tingkat kerentanan terhadap bahaya iklim dan mencegah salinisasi air minum masyarakat. Dibandingkan sarana penyediaan air pada umumnya yang terdampak bahaya iklim seperti siklon dan banjir, sistem MAR tetap dapat menghasilkan air minum bersih kapan pun, sehingga masyarakat menjadi lebih tahan terhadap perubahan iklim.

Kesehatan dan gizi yang buruk

Anak-anak memerlukan sistem kesehatan yang memadai, andal, dan inklusif agar dapat bertahan hidup dan tumbuh sehat. Berbagai negara di dunia yang infrastruktur kesehatannya lemah, yang bahkan kesulitan dalam memberikan pelayanan kesehatan yang memadai, akan makin terancam sumber dayanya di tengah perubahan iklim.

Anak-anak yang kondisi kesehatannya buruk akan jauh lebih rentan terhadap perubahan dan stres terkait lingkungan. Sebagai contoh, anak-anak yang memiliki penyakit bawaan seperti gangguan imunodefisiensi, salah satunya HIV, akan lebih rentan mengalami infeksi dan penyakit tular vektor, seperti malaria dan demam berdarah yang menyebar dalam jangka waktu yang lebih lama dengan area yang lebih luas.

Kondisi tersebut menjadi persoalan serius, khususnya di kawasan Afrika Sub-Sahara. Sebanyak 88% anak-anak di bawah 15 tahun di kawasan ini mengidap HIV. Dalam skenario emisi terburuk, prediksi model iklim menyatakan bahwa pada tahun 2023 hingga 48,2 juta orang berpotensi tinggi terjangkit malaria musiman dan 62,1 juta orang berpotensi tinggi terjangkit malaria endemik di kawasan Afrika Tengah, Timur, dan Selatan.

Anak-anak yang memiliki penyakit pernapasan bawaan, seperti asma, pneumonia, dan bronkitis akan cenderung lebih menderita dengan makin parahnya polusi udara akibat urbanisasi dan industrialisasi besar-besaran.

Terdapat dua miliar anak yang tinggal di kawasan dengan polusi udara di atas ambang batas WHO dan satu juta anak yang tinggal di kawasan dengan polusi udara yang sangat tinggi, melebihi ambang batas tertinggi.

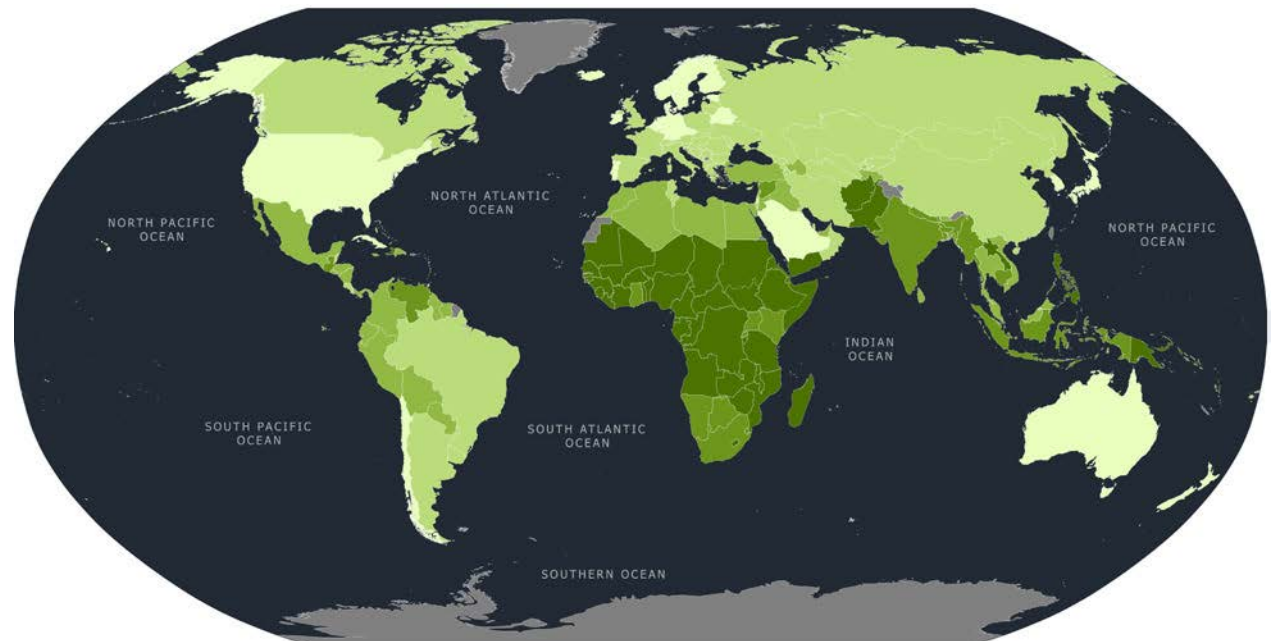
Anak dengan kesehatan dan gizi yang buruk lebih rentan terhadap guncangan dan stres terkait iklim dan lingkungan.

Peta 24: Skor Komponen CCRI Terkait Kesehatan dan Gizi Anak

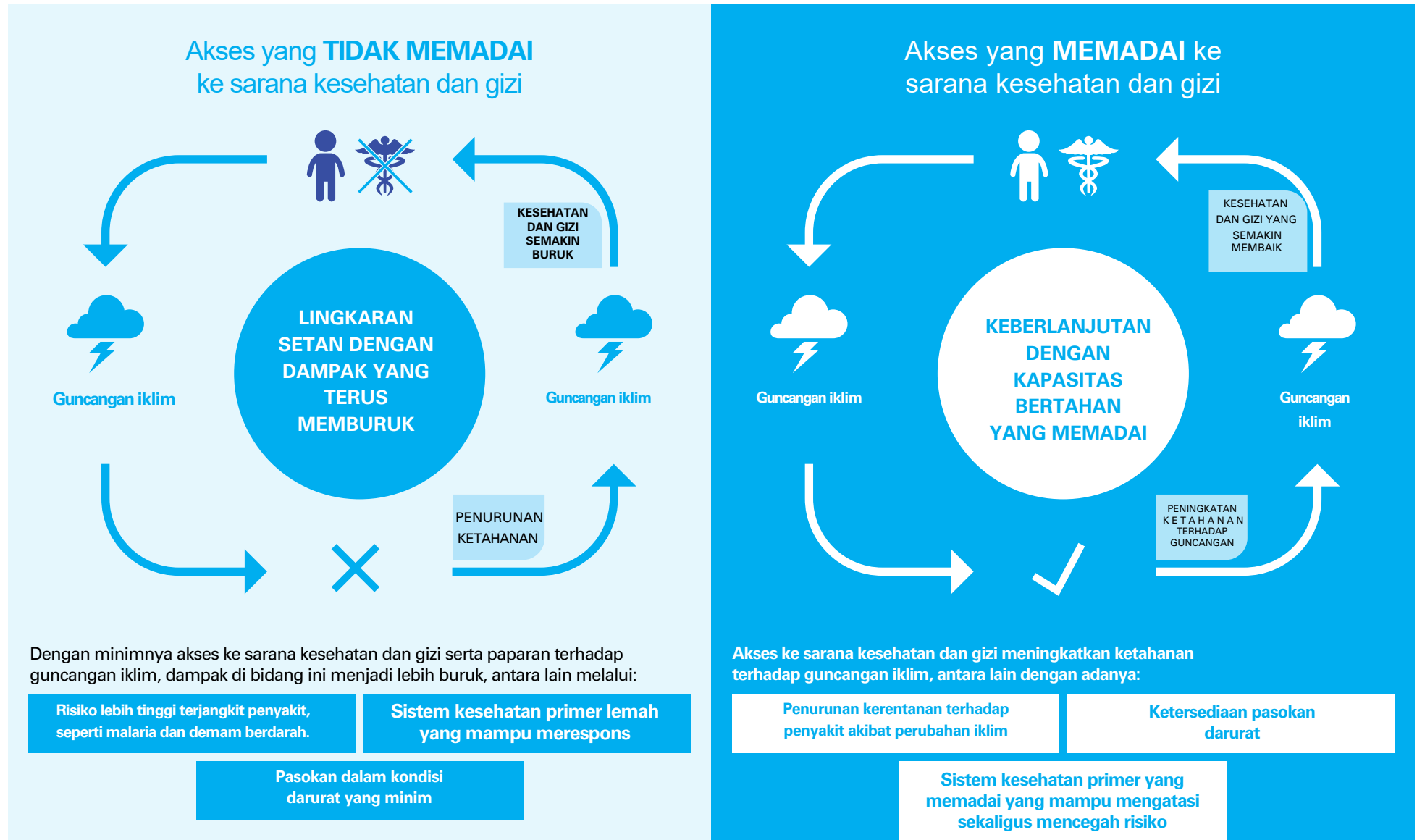
Tingkat Keparahan

- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah
- Tidak ada data

Sumber: Lihat bagian Metodologi CCRI untuk informasi selengkapnya. Data kesehatan anak, gizi, dan kesehatan ibu dari Kelompok Antar-Lembaga PBB untuk Estimasi Angka Kematian Anak (UN IGME); UNICEF/WHO; Estimasi Gabungan Malnutrisi Anak (JME) UNICEF/WHO/Bank Dunia; UNICEF/WHO Low birthweight estimates (Estimasi berat badan lahir rendah UNICEF/WHO); UNFPA/UNICEF/WHO/Bank Dunia/Divisi Populasi PBB.



Gambar 5: Kesehatan dan gizi yang baik berdampak pada kemampuan anak untuk menghadapi guncangan iklim



Di tengahnya bergulirnya perubahan iklim ini, anak-anak yang belum divaksin akan berpotensi lebih tinggi terjangkit penyakit dibandingkan yang telah divaksin, sehingga pelayanan kesehatan yang kurang memadai meningkatkan kerentanan anak terhadap perubahan iklim. Tiap tahunnya, hampir 20 juta anak-anak tidak diperbolehkan mengikuti imunisasi yang mampu menyelamatkan nyawanya. Anak-anak paling miskin dan tidak beruntung, yang umumnya menjadi yang paling membutuhkan imunisasi tersebut, malah yang peluangnya paling kecil untuk mendapatkannya. Selain itu, anak-anak dengan gizi buruk akan lebih terdampak perubahan iklim, mengingat berbagai dampak terhadap lingkungan mengancam infrastruktur pertanian. Di sisi lain, hampir 34 juta orang lainnya, sebagian besar di Afrika Sub-Sahara dan Asia Selatan, diperkirakan akan terperosok ke dasar jurang kemiskinan dengan naiknya harga dari kebutuhan pangan yang pada umumnya merupakan pengeluaran terbesar bulanan rumah tangga di kawasan ini. Jika tidak mampu beradaptasi dengan kenaikan harga ini, masyarakat tersebut akan jatuh ke dalam kemiskinan ekstrem.

Anak-anak yang gizinya buruk akan berpotensi lebih besar mengalami dampak yang jauh lebih parah dari perubahan iklim, seperti *stunting* dan *wasting*. Merupakan kondisi yang tidak dapat diperbaiki setelah terlambat, *stunting* disebabkan oleh gizi buruk dan/atau infeksi berulang pada anak dalam usia 1.000 hari pertama. Dampak *stunting* dapat terus dialami anak sepanjang hidupnya.

Dengan berbagai faktor utama kerentanan terhadap iklim yang dialaminya: kondisi kesehatan, gizi buruk, infrastruktur pelayanan kesehatan yang kurang memadai, dan kesehatan ibu yang buruk, anak-anak dengan kesehatan dan gizi buruk ini

menjadi salah satu yang paling terdampak perubahan iklim. Untuk memberikan anak-anak rentan ini kesempatan yang seluas-luasnya untuk bertahan hidup dan tumbuh sehat di tengah krisis iklim, diperlukan komitmen untuk memperbaiki kesehatan dan gizi anak di seluruh belahan dunia.



Madagaskar, 2018

© UNICEF/UN0266999/Raelison

Pendidikan dan pembelajaran yang kurang memadai

Anak-anak dengan tingkat pendidikan yang rendah lebih rentan terhadap guncangan dan stres terkait lingkungan. Bahkan, tingkat pendidikan menjadi sumber dari berbagai faktor kerentanan lain yang lebih besar, seperti tempat tinggal anak-anak dan sumber daya untuk mengatasi risiko. Saat dihadapkan dengan guncangan iklim, anak-anak, keluarga, dan masyarakat yang tingkat pendidikannya lebih tinggi cenderung lebih siap dan mampu beradaptasi dalam menghadapi, merespons, dan memulihkan diri dari bencana. Sementara itu, jika keluarganya memiliki tingkat pendidikan yang lebih rendah, anak-anak akan cenderung absen sekolah untuk ikut bekerja saat bencana melanda.

Anak yang berpendidikan rendah juga berpotensi menjadi pengungsi. Hal ini dikarenakan sebagian besar negara masih kurang atau tidak menerapkan pendidikan kesiapsiagaan bencana di sekolah sehingga anak-anak menjadi sangat rentan.

Mendidik dan memberdayakan anak dapat memberikan dampak transformatif lewat peningkatan kapasitas adaptif dan pengurangan kerentanan terhadap perubahan iklim. Dengan pendidikan tersebut, anak-anak dapat menguasai keterampilan yang dibutuhkan untuk mengelola risiko, baik yang berkaitan dengan iklim, ekonomi, ataupun konflik. Pendidikan kesiapsiagaan bencana membantu mengurangi kerentanan anak

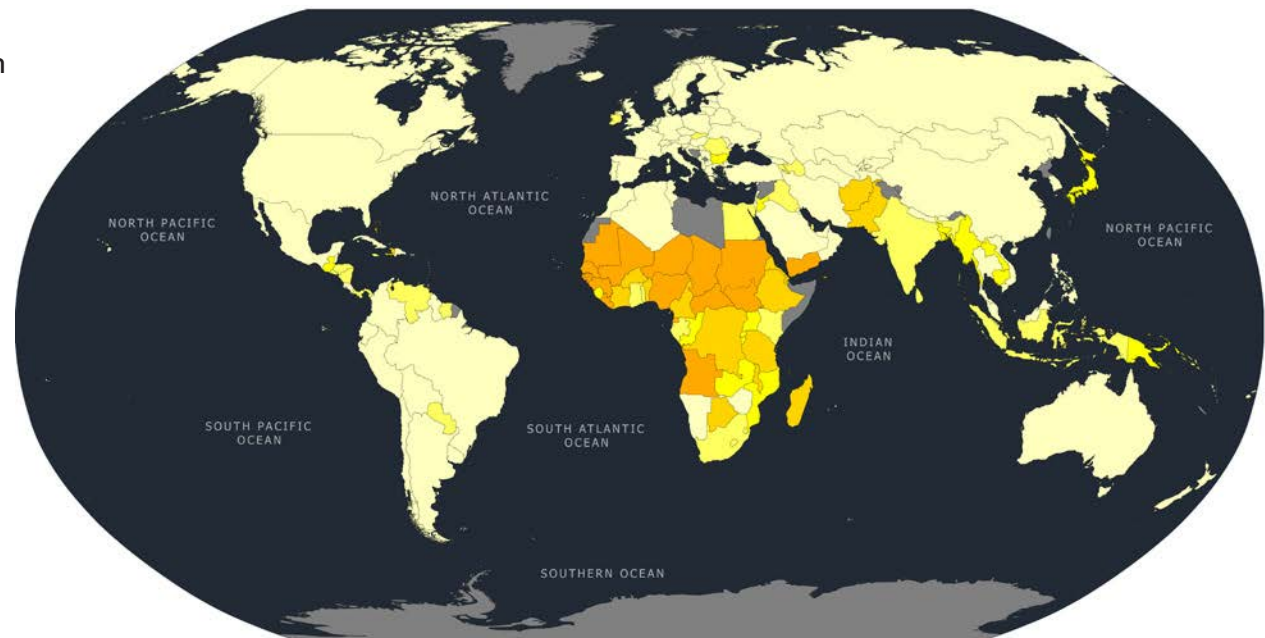
dengan meningkatkan prospek di pasar tenaga kerja saat mereka dewasa, sekaligus akses ke berbagai peluang pekerjaan, serta mengurangi ketergantungan pada satu sektor karena dapat menjadikan mereka lemah saat sektor tersebut terdampak perubahan iklim.

Anak yang tidak memiliki akses ke pendidikan memadai lebih rentan terhadap guncangan serta stres akibat perubahan iklim dan lingkungan.

Peta 25: Skor Komponen CCRI untuk Pendidikan

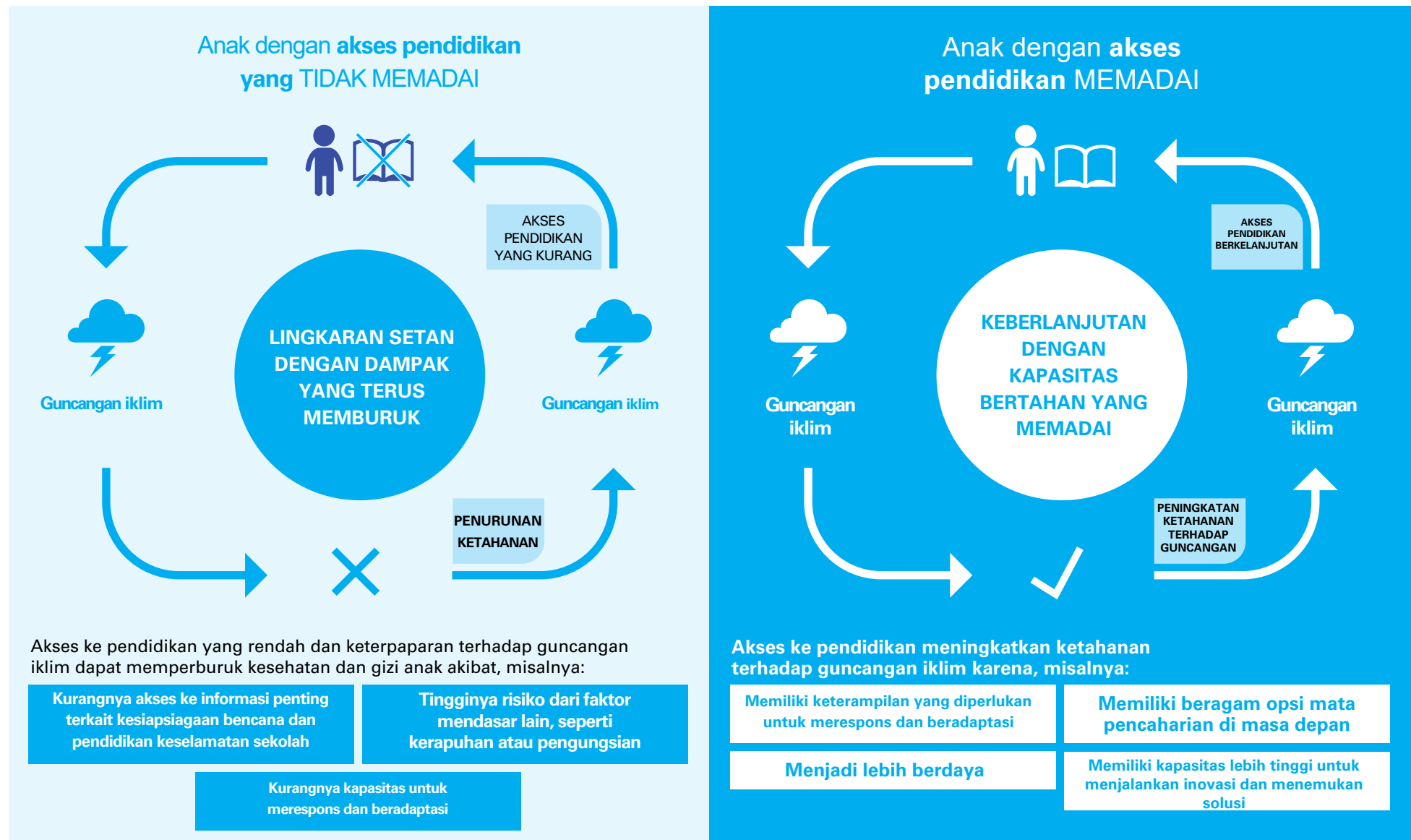
Tingkat Keparahan

- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah
- Tidak ada data



Sumber Lihat bagian Metodologi CCRI untuk informasi selengkapnya. Data pengeluaran terkait pendidikan dan literasi anak muda putus sekolah dari UNESCO

Gambar 6: Akses pendidikan memengaruhi kapasitas anak dalam mengatasi guncangan iklim



Selain itu, pendidikan yang mengajarkan tentang bahaya iklim dan lingkungan dan cara mengelola risiko, meningkatkan kapasitas adaptasi anak lebih jauh serta memberdayakan anak-anak sebagai agen perubahan dalam penanggulangan perubahan iklim. Anak muda dapat memainkan peran penting dengan menyampaikan sudut pandang dan kekhawatirannya, mengidentifikasi dan menyusun solusi, serta mempromosikan hidup yang ramah lingkungan.

Mengarusutamakan pendidikan lingkungan ke dalam kurikulum sekolah menjadi bagian penting untuk memastikan anak-anak menentukan pilihan berdasarkan informasi tentang aksi iklim dan keberlanjutan. Berdasarkan penelitian, jika hanya 16 persen siswa sekolah menengah atas di negara berpenghasilan tinggi dan menengah yang menerima pendidikan perubahan iklim, emisi karbon dioksida dapat berkurang sekitar 19 gigaton pada tahun 2050. Jika semua siswa menerima pendidikan yang sama, dampaknya akan transformatif: membantu mengembangkan kemampuan untuk mengambil keputusan dan rasa berdaya yang kuat, yang dapat memengaruhi pilihan gaya hidup dan pengambilan keputusan anak muda untuk mengurangi jejak karbon, serta meningkatkan kapasitas untuk menjadi pelopor solusi terkait perubahan iklim. Mengajarkan anak pentingnya melindungi ekosistem dan planet kita saat ini akan menjamin bahwa mereka tumbuh menjadi orang dewasa yang sadar iklim, yang memprioritaskan kelestarian lingkungan, serta berkontribusi terhadap, dan mendapatkan manfaat dari, pertumbuhan ekonomi hijau.



Republik Demokratik Kongo, 2020

© UNICEF/UN0348871/Desjardins

Zimbabwe, 2020

© UNICEF/UNI296501/Prinsloo



Inovasi penting: Memberi makan semua anak secara berkelanjutan

Untuk dapat memberi makan 2,3 miliar anak di dunia dan memastikan mereka memiliki pola makan dan gizi yang sehat secara berkelanjutan dan ramah iklim, diperlukan upaya terkoordinasi secara global di seluruh sektor publik dan swasta untuk mengembangkan pertanian ramah iklim, melalui alih teknologi dan praktik yang berfokus pada masyarakat yang paling membutuhkan. Selain itu, inovasi ini juga memiliki tiga tujuan: meningkatkan kesehatan dan gizi melalui ketahanan pangan; menghentikan dampak perubahan iklim dan lingkungan terhadap pertanian; dan memberdayakan masyarakat setempat.

Contoh tindakan spesifik:

- Berinvestasi pada teknologi tahan iklim: Tanaman tahan kekeringan, irigasi hemat air, pemetaan satelit
- Berinvestasi pada praktik pertanian berkelanjutan: Penghentian pembukaan lahan, pelaksanaan restorasi lahan, perlindungan keanekaragaman hayati, penggunaan pupuk ramah lingkungan, dan pengendalian hama.
- Berinvestasi pada makanan sehat: Tanaman hasil pertanian bergizi tinggi (bukan hanya hasil panen bernilai tinggi), dan variasi monokultur.
- Berinvestasi pada konsultasi dan inklusi masyarakat: pelaksanaan inovasi oleh para petani dan masyarakat, terutama perempuan.

Ada juga dimensi penting lain yang perlu dipertimbangkan, seperti makanan di sekolah dan pendidikan tentang pola makan sehat. Meski demikian, potensi pengurangan emisi lewat pertanian yang berkelanjutan jelas sangat besar.

Kemiskinan dan kurangnya perlindungan sosial

Di seluruh dunia, sekitar 1,2 miliar anak mengalami kemiskinan multidimensi, tidak memiliki akses seperti ke layanan pendidikan dasar, gizi, kesehatan, hunian, dan WASH. Anak-anak lebih mungkin hidup dalam kemiskinan ekstrem daripada orang dewasa, dengan perkiraan 356 juta anak hidup dalam kemiskinan ekstrem dan terpaksa bertahan hidup dengan uang kurang dari US\$1,90 dalam sehari. Bahkan, di negara terkaya sekalipun, satu dari tujuh anak hidup dalam kemiskinan, dengan peluang jatuh miskin dua kali lipat daripada orang dewasa.

Anak-anak yang hidup dalam kemiskinan lebih rentan terhadap guncangan dan stres akibat perubahan iklim karena keterbatasan sumber daya dan kapasitas untuk beradaptasi. Penelitian terbaru memperkirakan bahwa perubahan iklim berpotensi memaksa 132 juta orang lainnya hidup dalam kemiskinan ekstrem pada tahun 2030.

Pihak paling miskin sangat rentan karena beberapa alasan. Sering kali mereka:

- **Bergantung pada alam sebagai sumber penghidupan.** Tujuh puluh persen masyarakat miskin di dunia memiliki mata pencaharian yang sangat atau secara langsung bergantung pada sumber daya alam, seperti misalnya bertani, berburu, dan memancing. Kerentanan di daerah pedesaan sangat tinggi tanpa adanya pasar aktif. Ketergantungan pada sektor pertanian membuat masyarakat miskin rentan terhadap guncangan dan stres akibat perubahan iklim. Selain itu, mereka yang hidup dalam kemiskinan biasanya tinggal di daerah yang rentan secara ekologi yakni lokasi yang sumber daya alamnya cepat habis, sehingga membuat mereka semakin rentan.

- **Memiliki ragam dan fleksibilitas opsi mata pencaharian yang terbatas.** Diversifikasi kelas ekonomi rendah menjadi faktor penyebab kerentanan, khususnya jika tidak ada mata pencaharian alternatif saat terjadi guncangan. Misalnya, mata pencaharian masyarakat desa di Asia adalah pertanian dan peternakan. Ketika terjadi banjir dan badai antara tahun 2008–2018, mereka mengalami kerugian panen dan ternak masing-masing senilai US \$11 miliar dan US \$10 miliar. Para pihak dengan peluang lebih besar untuk melakukan diversifikasi pendapatan seperti orang kaya yang memiliki akses lebih baik ke kredit dan layanan keuangan, serta yang memiliki fleksibilitas lebih untuk mendapatkan sumber daya pengganti kerugian seperti lewat asuransi, lebih mampu pulih setelah terjadi banjir dan badai. Pihak yang hanya bergantung pada pertanian mengalami kerugian paling besar. Di daerah miskin dengan diversifikasi ekonomi rendah, peluang untuk mengadaptasi mata pencaharian alternatif sebagai respons atas perubahan iklim menjadi terbatas sehingga berpotensi mendorong masyarakat miskin jatuh lebih jauh ke dalam jurang kemiskinan.
- **Kurangnya aset dan infrastruktur yang penting untuk ketahanan.** Guncangan dan bahaya iklim yang sama dapat memberikan dampak yang berbeda-beda. Meski orang kaya kehilangan banyak hal dalam nilai nominal akibat bahaya iklim seperti banjir, orang miskin secara relatif kehilangan lebih banyak hal, sebagai akibat dari banyak kerentanan yang mereka hadapi, termasuk kemiskinan aset dan lemahnya infrastruktur. Anak dari keluarga miskin yang memiliki aset dan pendapatan lebih sedikit cenderung memiliki ketahanan lebih rendah terhadap perubahan iklim dan lebih lambat pulih dari guncangan. Infrastruktur yang memadai juga dapat menentukan hidup dan mati seseorang di dalam situasi bencana. Gedung sekolah yang kokoh dapat menyelamatkan nyawa anak-anak

saat terjadi gempa bumi dan meminimalkan gangguan pada kegiatan belajar, infrastruktur transportasi yang tangguh memfasilitasi masyarakat untuk lari dari bahaya angin topan atau banjir, dan infrastruktur WASH yang memadai dapat mengurangi penyebaran penyakit tular air.

- **Terpaksa menjual aset penting untuk memastikan ketahanan di masa depan dan pemulihan.** Saat terjadi krisis, orang miskin sering kali terpaksa menjual aset penting seperti tanah, ternak, dan alat pertanian agar dapat mengakses layanan dasar atau sumber daya seperti makanan atau tempat tinggal. Aset ini memberikan jaring pengaman bagi keluarga untuk bertahan hidup di masa krisis, dan fondasi penting untuk membangun ketahanan terhadap dan pemulihan dari bahaya iklim di masa mendatang. Kemampuan seseorang untuk pulih dengan cepat dari guncangan dan stres akibat iklim sangat bergantung pada kepemilikan aset. Dalam jangka panjang, orang miskin akan makin sulit menggantikan aset tersebut karena penghasilan dan ketahanan sosial-ekonomi yang rendah.

Anak miskin yang tidak memiliki akses perlindungan sosial lebih rentan terhadap guncangan serta stres akibat perubahan iklim dan lingkungan.

Perlindungan sosial dan inklusi keuangan merupakan solusi mengurangi kerentanan terhadap perubahan iklim

Kurangnya perlindungan sosial – kebijakan dan program untuk mencegah atau melindungi masyarakat dari kerentanan, kemiskinan dan eksklusi sosial – membuat anak-anak lebih rentan terhadap perubahan iklim. Contoh dari perlindungan sosial meliputi bantuan tunai dan hibah anak, bantuan menghubungkan keluarga ke layanan seperti layanan kesehatan, serta makanan bergizi dan pendidikan bagi anak. Dua dari tiga anak di seluruh dunia tidak mendapatkan perlindungan sosial. Ini menjadikan mereka rentan mengalami masalah ekonomi dan eksklusi sosial, yang akan makin parah selama perubahan iklim.

Bantuan tunai membantu anak-anak rentan dengan beberapa cara,

seperti mengurangi beban kemiskinan, meningkatkan daya beli pangan, membantu pembayaran biaya sekolah, dan memperkuat kualitas rumah setelah terjadi kerusakan atau pengungsian. Misalnya, program Livelihood Empowerment Against Poverty (LEAP) di Ghana menawarkan bantuan tunai bagi rumah tangga dengan anak rentan yang hidup dalam kemiskinan ekstrem. Rumah tangga menerima sekitar US\$7,50–14 (24–25 Cedi Ghana (GHS)) per bulan untuk membantu mengatasi kemiskinan dan menciptakan lapangan kerja berkelanjutan. Program bantuan tunai seperti LEAP adalah cara tepat untuk membantu anak-anak keluar dari kemiskinan demi meringankan kerentanan terhadap perubahan iklim, sebagai bagian dari peningkatan aset ekonomi dan kapasitas untuk beradaptasi.

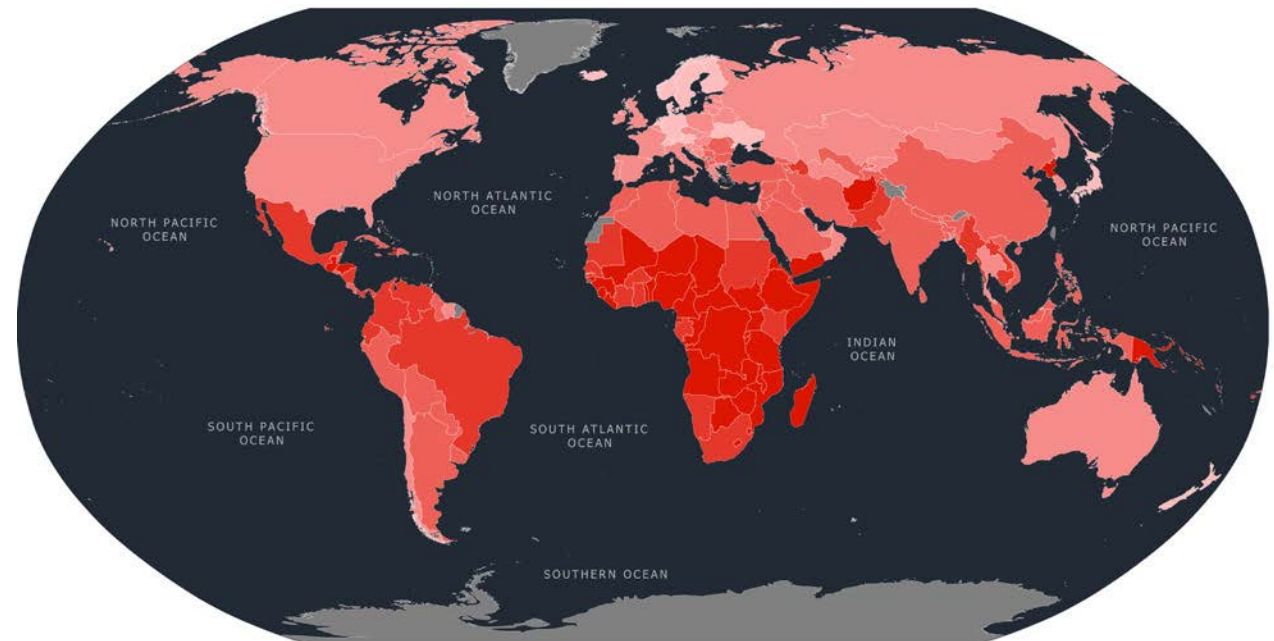
Dalam kondisi darurat, perlindungan sosial sangat penting untuk menjamin bahwa anak beserta keluarganya memiliki akses ke sumber daya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dan mengatasi stres akibat lingkungan tanpa menggunakan strategi bertahan negatif yang memiliki dampak jangka menengah dan panjang yang parah. Oleh karena itu, diperlukan sistem perlindungan sosial yang siap menanggapi keadaan krisis, termasuk melalui mekanisme yang dapat mengidentifikasi potensi guncangan, sistem operasional yang dapat aktif dengan cepat, dan pendekatan pendanaan kontingensi yang fleksibel untuk memfasilitasi peningkatan cakupan respons dengan cepat.

Peta 26: Skor Komponen CCRI untuk Kemiskinan, Aset, dan Perlindungan Sosial

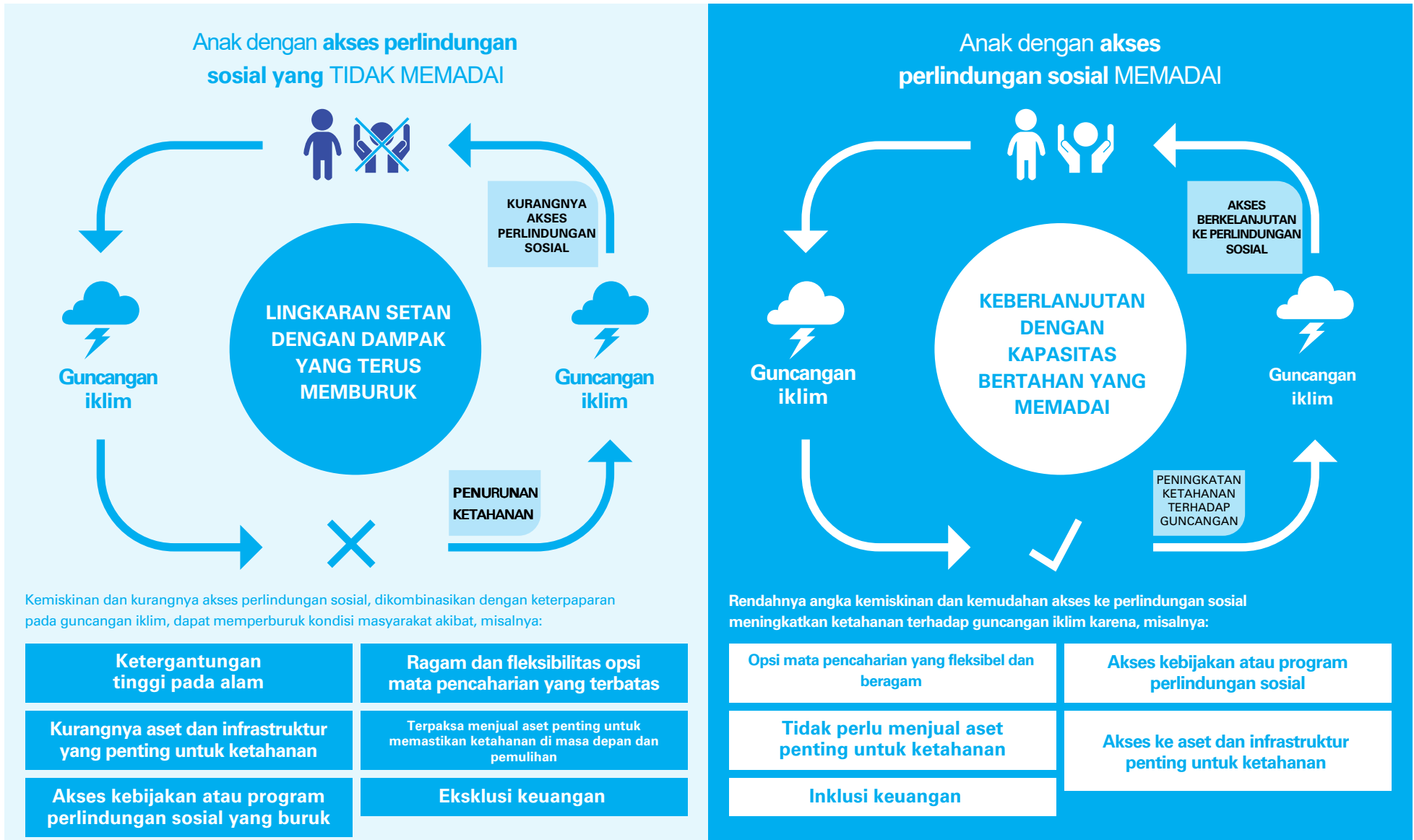
Tingkat Keparahan

- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah
- Tidak ada data

Sumber Lihat bagian Metodologi CCRI untuk informasi selengkapnya. Data kemiskinan dan ketidaksetaraan, penyimpanan aset, perlindungan sosial, dan pemberdayaan ekonomi dari: Kelompok Kerja Kemiskinan Global Bank Dunia; Kelompok Riset Pembangunan Bank Dunia; ITU, ICT, ILO, ASPIRE Bank Dunia, Basis Data Findex Bank Dunia



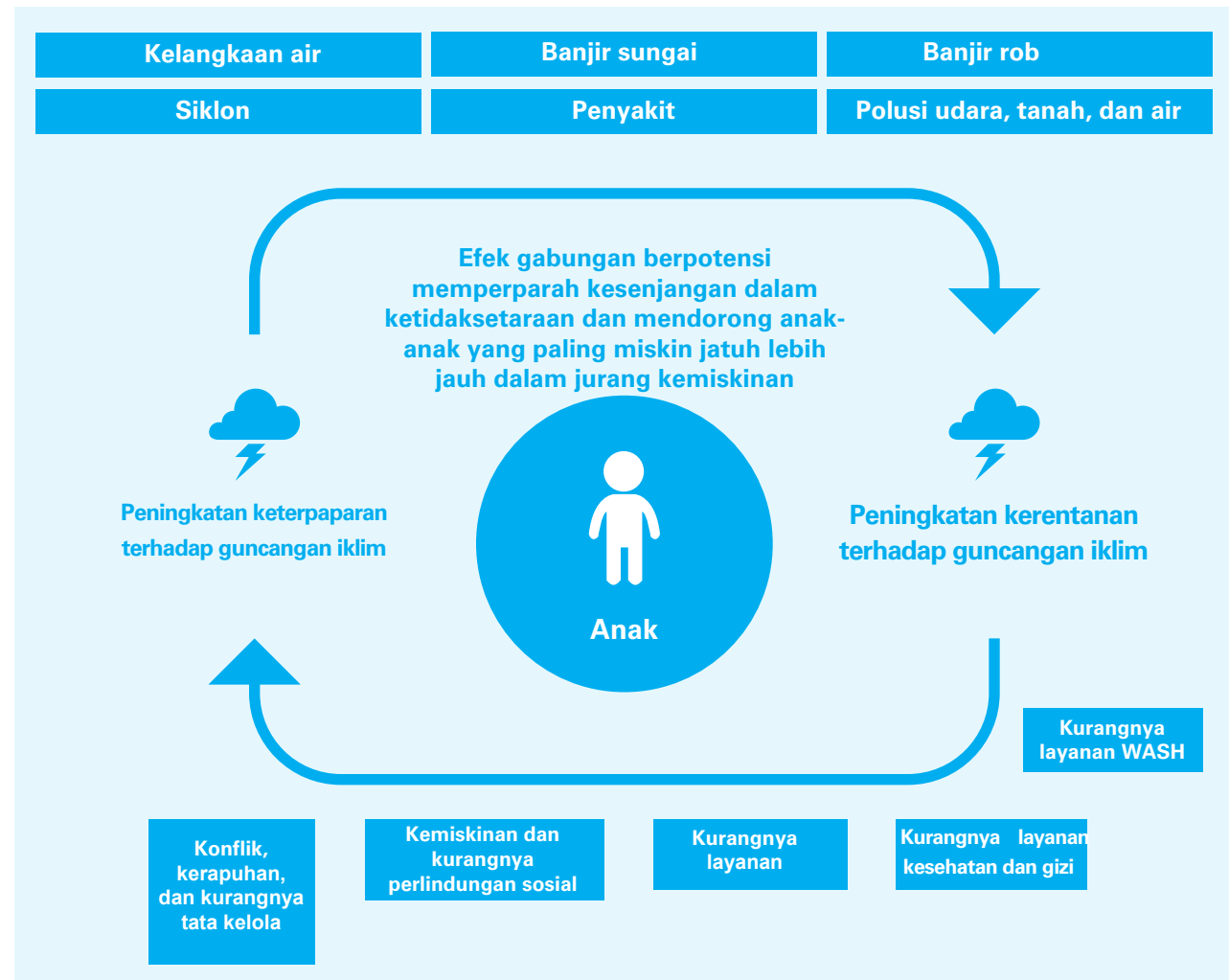
Gambar 7: Akses perlindungan sosial memengaruhi kapasitas anak untuk menghadapi guncangan iklim



Keterpaparan terhadap risiko meningkatkan kerentanan, kerentanan meningkatkan keterpaparan terhadap risiko

Kurangnya akses ke layanan dasar penting (seperti air, sanitasi, dan kebersihan, kesehatan, pendidikan, dan perlindungan sosial) meningkatkan kerentanan anak terhadap perubahan iklim, dan perubahan iklim berpotensi menghambat anak-anak mengakses layanan dasar penting tersebut. Dengan demikian, lingkaran setan telah terbentuk, mendorong anak yang paling rentan jatuh ke dalam kemiskinan serta meningkatkan risiko mereka untuk mengalami dampak terburuk dari perubahan iklim. Lebih jauh, kerentanan dan keterpaparan saling memengaruhi satu sama lain sehingga memperbesar dampak yang dihasilkan. Lingkaran setan ini diperparah dengan kurangnya pengakuan atas pandangan dan kemampuan pengambilan keputusan anak yang melemahkan kapasitas mereka untuk merespons dan beradaptasi terhadap perubahan iklim yang terjadi.

Gambar 8: Anak-anak yang terjebak dalam lingkaran setan peningkatan keterpaparan dan kerentanan menghadapi peningkatan risiko secara menyeluruh



Inovasi penting: Menyediakan jaring pengaman iklim bagi semua anak

Perubahan iklim akan meningkatkan frekuensi dan keparahan guncangan. Guncangan ini dapat memicu penurunan penghasilan yang berdampak besar pada keluarga paling rentan dan miskin. Untuk menciptakan sistem perlindungan sosial yang responsif terhadap perubahan iklim, kita dapat memperluas, mengadaptasi, dan membangun sistem yang sudah ada. Kita dapat menciptakan sistem perlindungan sosial yang tidak hanya lebih kuat dan mencakup lebih banyak orang tetapi juga lebih cekatan dan responsif terhadap guncangan iklim. Kita dapat memastikan agar perencanaan, analisis, dan kegiatan terkait respons sistem turut mempertimbangkan bahaya dan kerentanan iklim yang sudah teridentifikasi. Kita dapat mengidentifikasi kelompok yang sangat rentan, dengan menilai populasi melalui sudut pandang keterpaparan bahaya dan guncangan iklim dan lingkungan. Tujuan akhirnya adalah menyediakan perlindungan sosial yang membantu mencegah anak-anak paling miskin dan paling rentan untuk jatuh lebih jauh dalam kemiskinan, meningkatkan potensi mereka menjadi insan produktif, dan menanggulangi peningkatan frekuensi dan keparahan krisis akibat perubahan iklim.

4

Indeks Risiko Iklim Anak

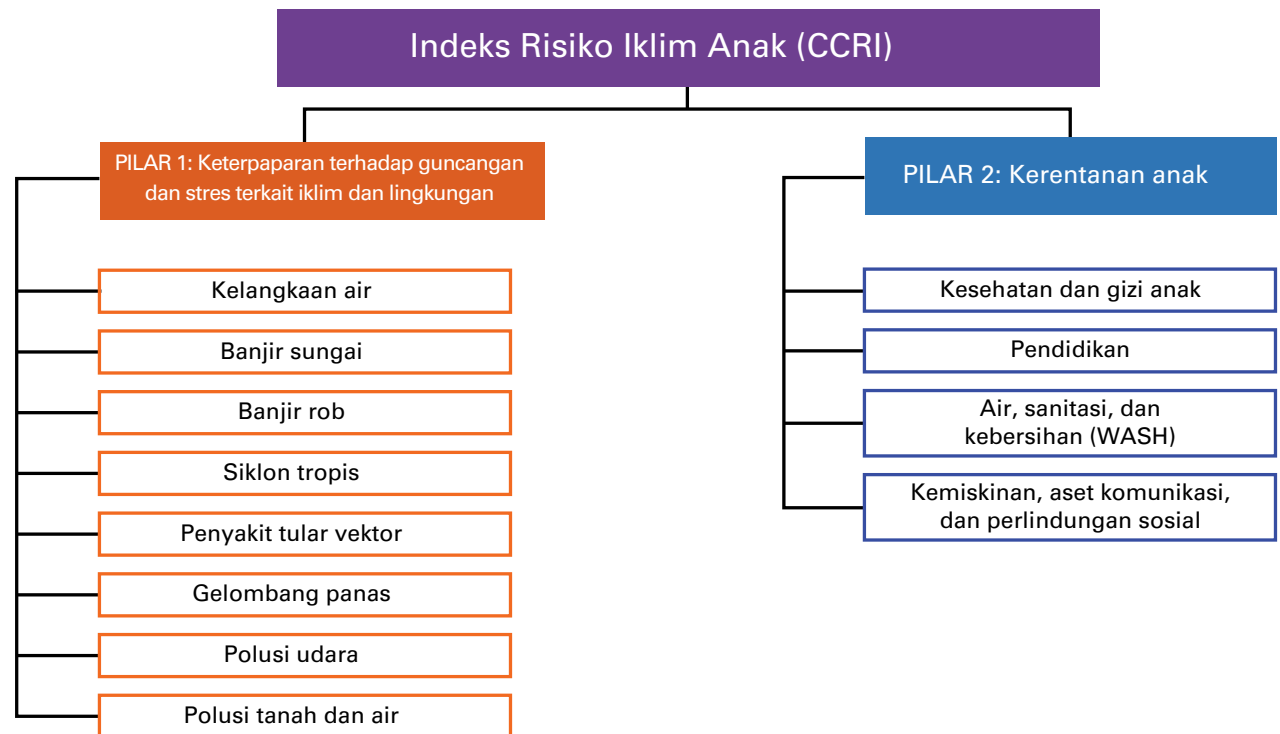
Laporan ini memaparkan analisis dan sudut pandang baru terkait keterpaparan dan kerentanan anak-anak terhadap bahaya perubahan iklim yang teridentifikasi selama penyusunan Indeks Risiko Iklim Anak (CCRI). CCRI diuraikan ke dalam dua pilar utama:

Pilar 1) Keterpaparan terhadap bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan

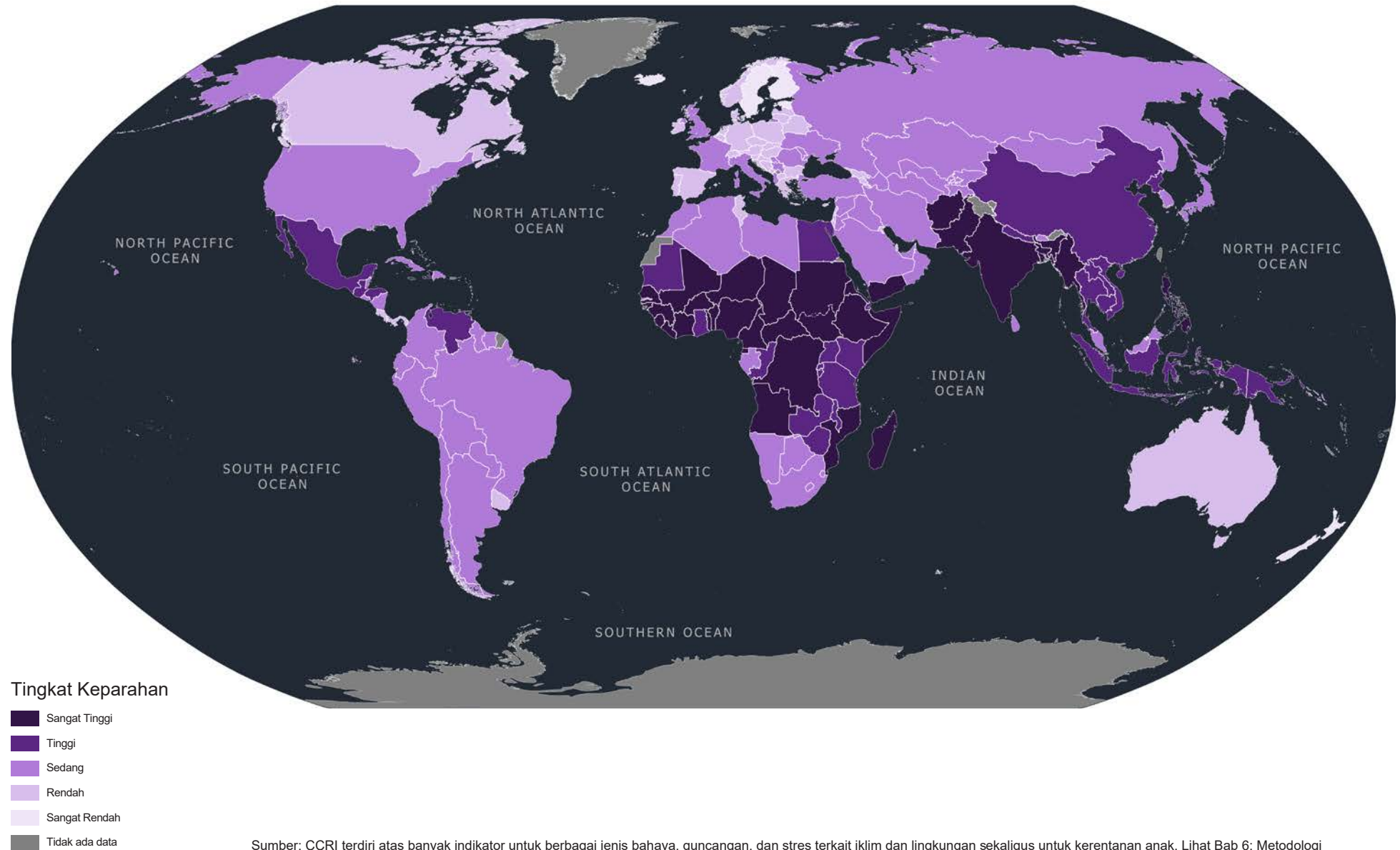
Pilar 2) Kerentanan anak

Dalam dua kategori ini, CCRI menggunakan 57 variabel sekaligus guna mengukur risiko di 163 negara. Berbagai jenis bahaya, keterpaparan, dan kerentanan yang teridentifikasi ini sesuai dengan definisi kontekstual IPCC (2014) untuk risiko.⁸

Gambar 9: Model konseptual CCRI: Pilar beserta komponennya



Peta 27: Peta dunia cakupan Indeks Risiko Iklim Anak

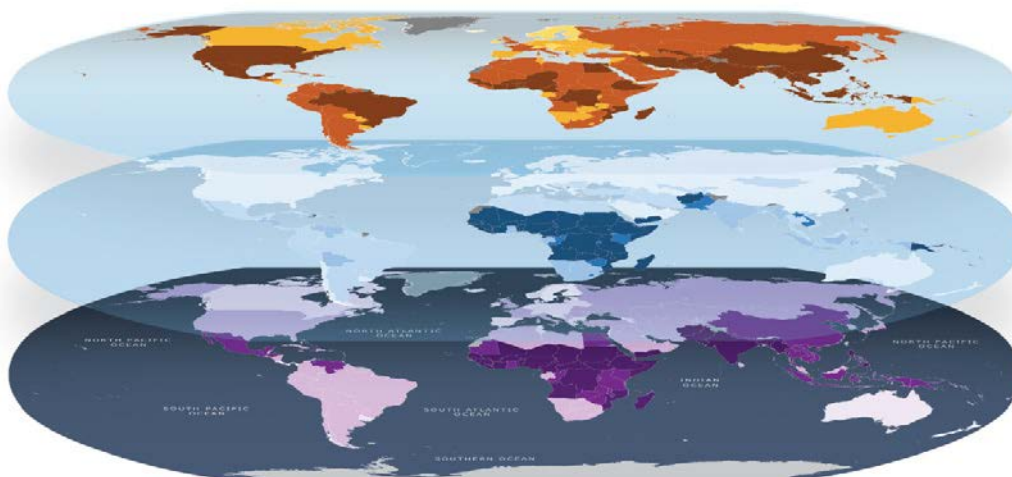


CCRI merupakan indeks komposit yang digunakan untuk mengkaji dan mengukur kemungkinan terjadinya guncangan atau stres terkait iklim dan lingkungan yang mengakibatkan surutnya kemajuan dalam pembangunan, makin parahnya kemiskinan, dan/atau krisis kemanusiaan yang berdampak pada anak-anak atau keluarga dan kelompok rentan. CCRI bertujuan untuk: a) Mengidentifikasi negara atau kawasan yang terancam mengalami kemiskinan anak dan krisis kemanusiaan yang makin parah akibat keterpaparan anak terhadap guncangan atau stres terkait iklim dan lingkungan; dan b) Mengkaji faktor mendasar yang ikut memengaruhi risiko tersebut.

Perlu dipertimbangkan bahwa risiko ini merupakan risiko yang ditemukan saat ini dan prediksi yang ada mungkin akan memiliki faktor risiko yang berbeda, baik yang bersifat positif maupun negatif. Sebagai contoh, kekeringan akan berkurang tingkat keparahannya jika presipitasi di kawasan tersebut meningkat akibat perubahan iklim; banjir juga demikian apabila presipitasi menurun akibat perubahan iklim. Selain itu, perubahan lainnya, seperti pertumbuhan ekonomi atau perubahan demografi, dapat memengaruhi dampak di masa mendatang, baik secara positif maupun negatif.

Hal lain yang perlu dipertimbangkan adalah bahwa CCRI tidak mencakup Negara Pulau Kecil yang luas daratannya kurang dari 20.000 km² akibat terbatasnya data yang tersedia. Berbagai ancaman serius akibat perubahan iklim yang memengaruhi keberadaan banyak Negara Pulau Kecil kurang dapat terwakili dalam data dan tidak teridentifikasi secara maksimal dalam indeks risiko multibahaya. Oleh karenanya, negara-negara tersebut tidak disertakan dalam versi CCRI kali ini. Versi selanjutnya akan mengatasi persoalan terkait data tersebut untuk negara-negara itu.

Gambar 10: Sistem informasi geografis yang saling bertumpuk



PILAR 1

↓ Keterpaparan terhadap bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan (Peta 28)

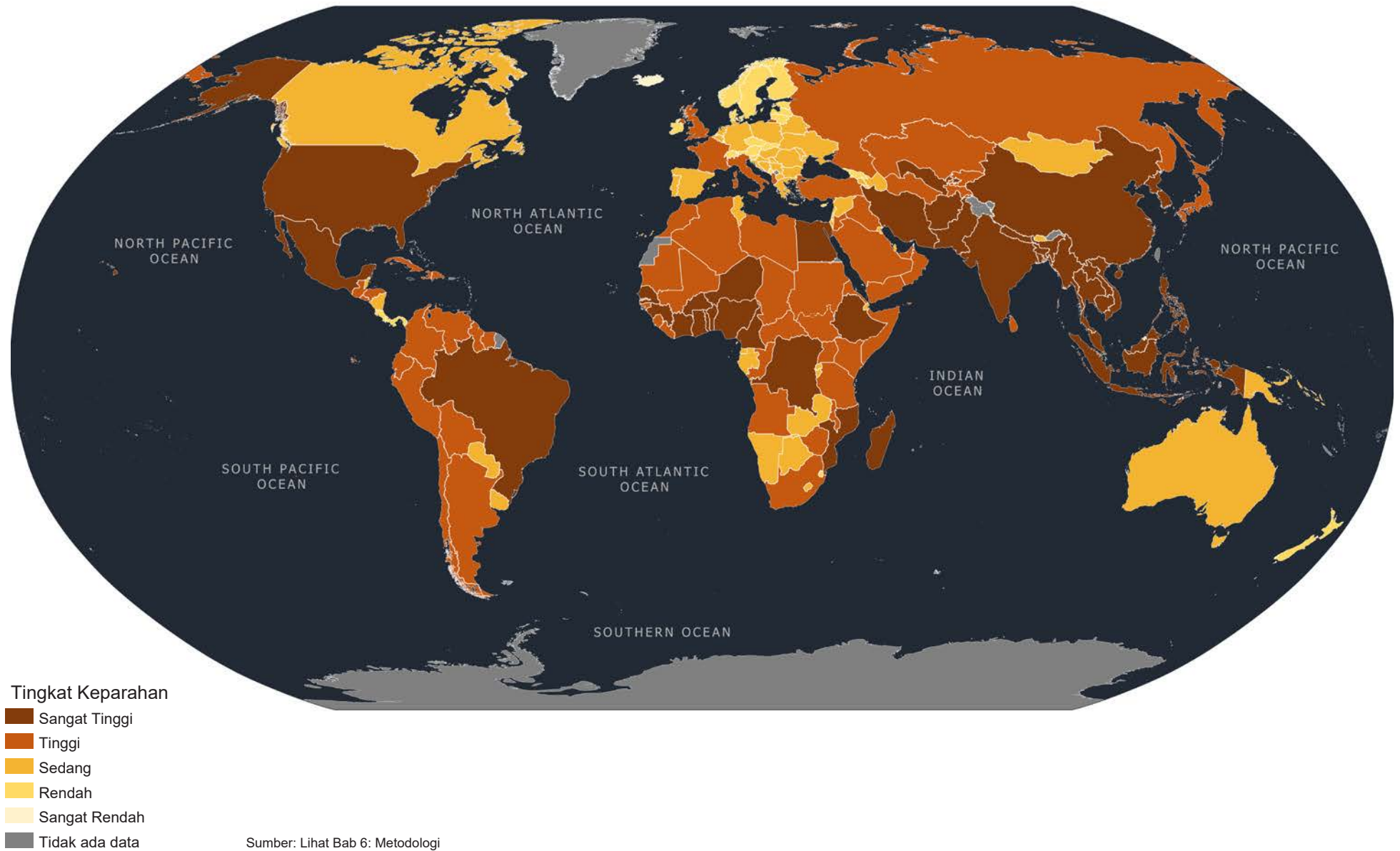
PILAR 2

↓ Kerentanan anak (Peta 29)

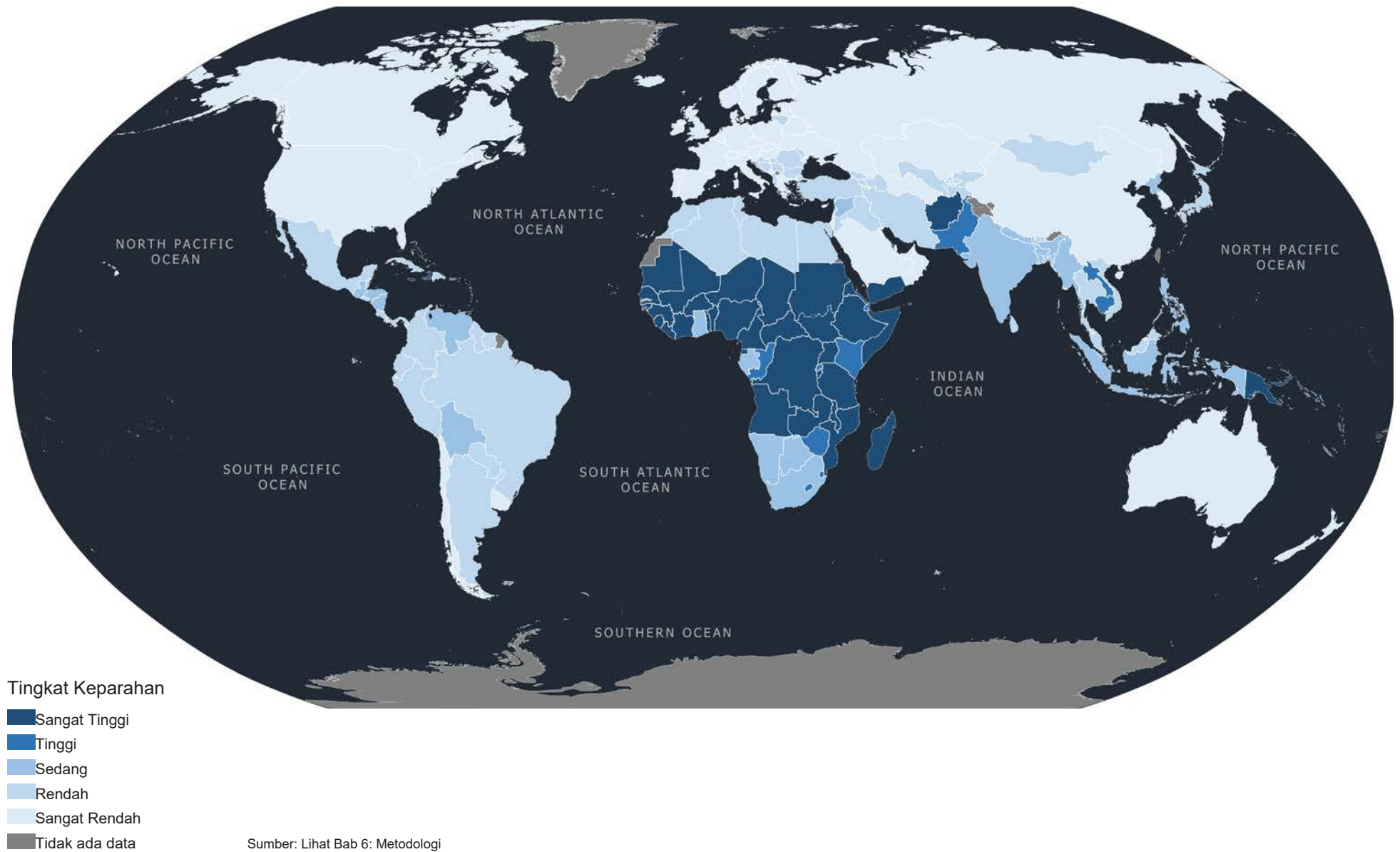
INDEKS RISIKO IKLIM ANAK-ANAK (CCRI)

(Peta 27)

Peta 28: Kawasan yang proporsi guncangan dan stres terkait iklim dan lingkungannya lebih besar (Pilar 1 CCRI)



Peta 29: Kawasan yang proporsi kerentanan anaknya lebih besar (Pilar 2 CCRI)





Hal baru apa yang ditawarkan CCRI?

Indeks risiko iklim dan lingkungan bukanlah hal baru. Oleh karena itu, CCRI menyertakan sudut pandang kerentanan yang lebih fokus pada anak-anak, antara lain, kesehatan, pendidikan, gizi, akses ke sarana WASH, dan perlindungan sosial anak. CCRI juga secara tegas membuktikan bahwa pelayanan sosial berkontribusi begitu besar terhadap upaya perlindungan anak-anak dari dampak terkait iklim dan lingkungan. Selain itu, CCRI memanfaatkan data dampak iklim dan lingkungan yang lebih spesifik dan terperinci dengan cakupan identifikasi dampak yang lebih sempit berkat metode sistem informasi geografis (GIS) yang telah disempurnakan, sehingga indikator dapat diukur per kilometer persegi alih-alih per daerah atau negara. Terakhir, CCRI tidak hanya berkaitan dengan bahaya iklim, tetapi juga mempertimbangkan secara keseluruhan berbagai persoalan terkait lingkungan yang lebih luas yang dihadapi anak-anak, seperti polusi udara atau paparan zat beracun lainnya. Pendekatan ini sangat diperlukan mengingat berbagai jenis bahaya terkait lingkungan umumnya juga meninggalkan dampak yang lebih nyata dan langsung dirasakan anak-anak, sehingga di satu sisi meningkatkan jumlah faktor yang berpotensi membuat anak-anak makin rentan dan, di sisi lain, risiko secara keseluruhan dari perubahan iklim itu sendiri.

Tabel 1:

Negara yang populasi anaknya paling terancam

PERINGKAT CCRI	NEGARA	FAKTOR IKLIM DAN LINGKUNGAN	KERENTANAN ANAK	INDEKS RISIKO IKLIM ANAK-ANAK
1	Republik Afrika Tengah	6,7	9,8	8,7
2	Chad	7,0	9,4	8,5
2	Nigeria	8,8	8,1	8,5
4	Guinea	7,7	8,9	8,4
4	Guinea-Bissau	6,4	9,5	8,4
4	Somalia	7,0	9,3	8,4
7	Niger	7,3	8,9	8,2
7	Sudan Selatan	6,8	9,2	8,2
9	Republik Demokratik Kongo	7,2	8,6	8,0
10	Angola	6,5	8,9	7,9
10	Kamerun	7,8	7,9	7,9
10	Madagaskar	7,8	7,9	7,9
10	Mozambik	7,5	8,2	7,9
14	Pakistan	8,7	6,4	7,7
15	Afganistan	7,3	7,9	7,6
15	Bangladesh	9,1	5,1	7,6
15	Benin	7,1	8,1	7,6
15	Burkina Faso	7,3	7,8	7,6
15	Etiopia	7,1	8,1	7,6
15	Sudan	6,9	8,2	7,6
15	Togo	7,8	7,3	7,6

PERINGKAT CCRI	NEGARA	FAKTOR IKLIM DAN LINGKUNGAN	KERENTANAN ANAK	INDEKS RISIKO IKLIM ANAK-ANAK
22	Pantai Gading	7,2	7,7	7,5
22	Guinea Khatulistiwa	5,1	8,9	7,5
22	Liberia	6,8	8,1	7,5
22	Senegal	7,9	7,1	7,5
26	India	9,0	4,6	7,4
26	Sierra Leone	6,9	7,9	7,4
26	Yaman	7,0	7,8	7,4
29	Haiti	6,7	7,8	7,3
29	Mali	7,0	7,5	7,3
31	Eritrea	5,5	8,3	7,1
31	Myanmar	8,3	5,4	7,1
31	Filipina	8,9	4,0	7,1
34	Papua Nugini	5,1	8,3	7,0
35	Republik Rakyat Demokratik Korea	8,2	5,0	6,9
35	Ghana	8,2	5,0	6,9
37	Gambia	6,5	7,1	6,8
37	Uganda	6,3	7,3	6,8
37	Vietnam	8,8	3,0	6,8
40	Tiongkok	9,0	2,0	6,7
40	Republik Demokratik Rakyat Laos	7,5	5,8	6,7
40	Malawi	5,7	7,5	6,7
40	Mauritania	6,1	7,2	6,7
40	Republik Bersatu Tanzania	6,2	7,2	6,7
45	Zambia	5,3	7,6	6,6
46	Kamboja	7,2	5,6	6,5
46	Indonesia	8,1	4,2	6,5
48	Kongo	6,0	6,8	6,4
49	Kenya	6,2	6,4	6,3
50	Thailand	8,4	2,3	6,2
51	Burundi	4,3	7,4	6,1
51	Nepal	7,5	4,2	6,1

PERINGKAT CCRI	NEGARA	FAKTOR IKLIM DAN LINGKUNGAN	KERENTANAN ANAK	INDEKS RISIKO IKLIM ANAK-ANAK
51	Zimbabwe	5,7	6,5	6,1
54	Guatemala	6,6	5,1	5,9
54	Meksiko	7,7	3,1	5,9
56	Jibuti	4,3	6,9	5,8
57	Rwanda	4,5	6,7	5,7
58	Mesir	7,3	3	5,6
59	Honduras	6,5	4,3	5,5
59	Venezuela (Republik Bolivaria)	6,8	3,9	5,5
61	Kolombia	6,9	3,4	5,4
61	Ekuador	6,9	3,5	5,4
61	Irak	7	3,1	5,4
61	Lesotho	4	6,6	5,4
61	Malaysia	7,2	2,8	5,4
61	Maroko	7	3,3	5,4
61	Sri Lanka	7	3,3	5,4
61	Tajikistan	6,7	3,6	5,4
61	Uzbekistan	7,5	2,2	5,4
70	Brasil	7,3	2,4	5,3
70	Iran (Republik Islam)	7,3	2,3	5,3
72	Republik Dominika	6,4	3,7	5,2
72	Eswatini	3,4	6,6	5,2
72	Republik Korea	7,3	1,8	5,2
72	Kepulauan Solomon	4,1	6,1	5,2
72	Afrika Selatan	5,7	4,7	5,2
77	El Salvador	6,3	3,5	5,1
77	Gabon	5,4	4,8	5,1
77	Namibia	5,3	4,9	5,1
80	Bolivia (Negara Plurinasional)	5,5	4,5	5
80	Peru	6,4	3,3	5
80	Suriname	6,5	3,1	5
80	Amerika Serikat	7,3	1,3	5
84	Albania	6,5	2,5	4,8
84	Botswana	4,5	5	4,8
84	Guyana	6	3,3	4,8

PERINGKAT CCRI	NEGARA	FAKTOR IKLIM DAN LINGKUNGAN	KERENTANAN ANAK	INDEKS RISIKO IKLIM ANAK-ANAK
84	Republik Arab Suriah	5,3	4,2	4,8
88	Kuba	6,4	2,4	4,7
88	Arab Saudi	6,8	1,7	4,7
90	Aljazair	6,2	2,6	4,6
90	Nikaragua	4,6	4,5	4,6
90	Federasi Rusia	6,5	1,8	4,6
90	Turkmenistan	6,5	2,0	4,6
94	Jepang	6,3	2,1	4,5
94	Yordania	5,5	3,4	4,5
94	Kirgizstan	6,2	2,2	4,5
97	Libya	5,5	3,2	4,4
97	Oman	6,2	1,9	4,4
97	Turki	5,8	2,7	4,4
100	Uni Emirat Arab	6,0	2,0	4,3
101	Mongolia	5,2	3,1	4,2
102	Argentina	5,6	2,2	4,1
102	Prancis	6,1	1,2	4,1
102	Italia	5,9	1,8	4,1
102	Kazakhstan	5,7	1,9	4,1
102	Republik Moldova	5,2	2,7	4,1
102	Rumania	5,4	2,5	4,1
108	Chili	5,8	1,5	4,0
109	Paraguay	4,5	3,3	3,9
109	Serbia	5,2	2,2	3,9
111	Azerbaijan	4,1	3,4	3,8
111	Belize	4,9	2,6	3,8
111	Bhutan	4,3	3,3	3,8
111	Negara Palestina	5,1	2,3	3,8
111	Ukraina	5,3	2,0	3,8
111	Britania Raya	5,6	1,3	3,8
117	Armenia	4,4	2,9	3,7
117	Kanada	5,4	1,5	3,7
117	Israel	5,3	1,6	3,7
117	Spanyol	5,3	1,7	3,7

PERINGKAT CCRI	NEGARA	FAKTOR IKLIM DAN LINGKUNGAN		KERENTANAN ANAK		INDEKS RISIKO IKLIM ANAK-ANAK	
121	Australia	5,4	●	1,2	●	3,6	●
121	Bulgaria	4,1	●	3,0	●	3,6	●
121	Lebanon	4,4	●	2,7	●	3,6	●
121	Panama	3,7	●	3,4	●	3,6	●
121	Tunisia	4,5	●	2,5	●	3,6	●
126	Polandia	5,0	●	1,7	●	3,5	●
127	Makedonia Utara	4,6	●	2,0	●	3,4	●
128	Yunani	4,7	●	1,7	●	3,3	●
128	Kuwait	4,6	●	1,8	●	3,3	●
130	Belarus	4,7	●	1,3	●	3,2	●
130	Kroasia	4,0	●	2,4	●	3,2	●
130	Hongaria	4,4	●	1,8	●	3,2	●
133	Bahrain	3,9	●	2,3	●	3,1	●
133	Qatar	4,1	●	1,9	●	3,1	●
135	Bosnia dan Herzegovina	3,8	●	2,2	●	3,0	●
135	Portugal	4,4	●	1,4	●	3,0	●
135	Uruguay	4,0	●	1,9	●	3,0	●
138	Kosta Rika	3,5	●	2,2	●	2,9	●
138	Slowakia	3,7	●	2,0	●	2,9	●
140	Montenegro	3,4	●	1,9	●	2,7	●
140	Belanda	4,1	●	1,0	●	2,7	●
142	Georgia	2,8	●	2,3	●	2,6	●
142	Jerman	3,9	●	1,1	●	2,6	●
142	Latvia	3,3	●	1,9	●	2,6	●
145	Belgia	3,8	●	0,9	●	2,5	●
145	Siprus	3,5	●	1,4	●	2,5	●
147	Brunei Darussalam	2,9	●	1,8	●	2,4	●
147	Ceko	3,2	●	1,6	●	2,4	●
147	Denmark	3,6	●	0,9	●	2,4	●
147	Lituania	2,6	●	2,1	●	2,4	●
147	Swiss	3,3	●	1,3	●	2,4	●
152	Slovenia	3,0	●	1,5	●	2,3	●
153	Liechtenstein	3,3	●	1,0	●	2,2	●
154	Austria	2,6	●	1,5	●	2,1	●

PERINGKAT CCRI	NEGARA	FAKTOR IKLIM DAN LINGKUNGAN		KERENTANAN ANAK		INDEKS RISIKO IKLIM ANAK-ANAK	
154	Irlandia	2,3	●	1,8	●	2,1	●
154	Malta	2,9	●	1,2	●	2,1	●
154	Norwegia	3,3	●	0,8	●	2,1	●
158	Swedia	2,8	●	0,7	●	1,8	●
159	Estonia	2,1	●	1,2	●	1,7	●
159	Finlandia	2,6	●	0,7	●	1,7	●
161	Selandia Baru	2,4	●	0,8	●	1,6	●
162	Luksemburg	1,1	●	1,8	●	1,5	●
163	Islandia	1,0	●	0,9	●	1,0	●



Perlunya data yang lebih banyak dan memadai

Ada sejumlah keterbatasan yang dimiliki CCRI. Sebagai contoh, terdapat beberapa jenis bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang tidak teridentifikasi di Pilar 1, yaitu bentuk polusi tanah dan air selain pencemaran timbal dan pestisida; beragam kondisi cuaca buruk lain (selain siklon) yang kemungkinan akan terjadi akibat perubahan iklim; dan dampak kenaikan permukaan air laut yang lebih parah, yang begitu besar dan menjadikan berbagai macam faktor lain tak berarti. Selain itu, laporan ini baru mampu menyajikan kawasan yang mengalami bahaya tumpang-tindih, tetapi belum mampu memberikan identifikasi seluruh dampaknya karena diperlukan analisis yang lebih mendalam.

Pilar 2 juga memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya yang besar adalah tidak adanya data di tingkat subnasional terkait kerentanan anak. Dengan data ini, kami akan mampu mengidentifikasi keterkaitan bahaya iklim dan lingkungan tertentu dengan kerentanan anak. Keterbatasan lainnya adalah analisis jangka panjang. CCRI hanya mengkaji keterpaparan anak-anak terhadap bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan untuk saat ini dan dalam waktu dekat sekaligus kerentanan anak untuk saat ini saja—seperti apa bahaya iklim dan lingkungan serta kerentanan anak akan berubah dan di mana saja perubahan itu akan terjadi dalam beberapa dasawarsa ke depan belum dapat dipastikan. Sulitnya memperoleh data terkini di tingkat nasional dengan cakupan yang menyeluruh juga menjadi salah satu keterbatasan dalam penyusunan indeks ini (terutama untuk Negara Pulau Kecil dan negara yang mengalami krisis kemanusiaan).

Di satu sisi, CCRI menjadi upaya untuk menghadirkan sudut pandang yang segar dan—harapannya—lebih baik terhadap risiko iklim dan lingkungan yang dialami anak-anak, tetapi di sisi lain indeks ini menyerukan perlunya data yang lebih banyak dan memadai. Hanya dengan data serta bukti yang lebih banyak dan memadai, kita dapat sepenuhnya mengerti risiko yang dihadapi anak-anak dan mengatasinya dengan tepat.



5

Menanggapi risiko

Ada berbagai cara dalam menanggapi berbagai faktor risiko yang teridentifikasi CCRI, termasuk dengan mengatasi jenis-jenis paparan bahaya dalam Pilar 1; mengatasi jenis-jenis kerentanan anak dalam Pilar 2; atau menggunakan berbagai instrumen lainnya untuk meningkatkan kelestarian lingkungan, mengurangi emisi, melibatkan anak muda untuk mencari solusi, dan melaksanakan program serta mekanisme pengurangan risiko bencana yang relevan dengan Pilar 1 sekaligus Pilar 2.

Bab ini menyajikan pemodelan skenario yang memperkirakan jumlah anak yang risikonya berpotensi berkurang secara signifikan dengan adanya investasi untuk mengurangi keterpaparan dan kerentanan yang dialaminya. Dalam bab ini, berbagai mekanisme pengurangan dampak lingkungan dan pengurangan risiko bencana yang diketahui dapat membantu mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) serta kondisi beberapa negara menurut peringkat CCRI-nya juga dikaji lebih mendalam.

Meningkatkan ketahanan dan mengurangi keterpaparan: Menguji sensitivitas terhadap risiko melalui skenario perubahannya

Skenario contoh berikut memperkirakan jumlah anak yang risikonya akan berkurang secara signifikan apabila negara melakukan investasi untuk mengurangi keterpaparannya terhadap bahaya iklim dan lingkungan serta untuk mengurangi kerentanan anak dengan memperluas akses ke layanan-layanan utama.

Investasi yang mampu mengurangi keterpaparan atau kerentanan dianggap sebagai peningkatan 50% pada skor komponen. “Signifikan” berarti adanya penurunan sebesar minimal 0,5 poin pada Indeks Risiko Iklim Anak-Anak

di tingkat nasional. Ada berbagai cara untuk mewujudkan pengurangan keterpaparan dan kerentanan terhadap bahaya. Solusinya sekaligus biaya dan tantangannya akan berbeda-beda tergantung persoalan, sektor, dan konteksnya.

Satu-satunya solusi jangka panjang perubahan iklim adalah dengan mengurangi emisi gas rumah kaca. Meski demikian, ada banyak langkah pengurangan keterpaparan dan kerentanan yang dapat menyelamatkan jutaan nyawa anak. Berikut contoh-contohnya:

Investasi yang mengurangi keterpaparan terhadap kelangkaan air dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 120 juta anak.*

Upaya mengurangi keterpaparan anak terhadap kelangkaan air bisa mencakup, di antaranya, upaya menghindari krisis kelangkaan air melalui penilaian kondisi sumber daya air, pengambilan air berkelanjutan, penggunaan air yang efisien, dan peringatan dan pengambilan tindakan dini untuk mencegah terjadinya penyusutan pasokan air. Upaya memastikan akses anak ke layanan air

tidak hanya mencakup upaya mengatasi kelangkaan air. Agar setiap anak memiliki akses ke air yang aman, andal, dan terjangkau, serta tahan terhadap ancaman peningkatan kelangkaan air, guncangan iklim, dan peristiwa ekstrem, keamanan air harus diupayakan. Guna memastikan Keamanan Air untuk Semua Orang dibutuhkan pendekatan holistik. Pendekatan tersebut membutuhkan intervensi serentak di empat bidang: 1. Pemberian layanan air minum yang aman dan terjangkau; 2. Jaminan layanan WASH dan masyarakat tahan iklim; 3. Pencegahan krisis kelangkaan air

melalui tindakan dini (termasuk pengadaan sistem peringatan dini dan manajemen sumber daya air); dan 4. Kerja sama di sektor air untuk memastikan kedamaian dan stabilitas.

Investasi yang mengurangi keterpaparan terhadap banjir rob dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 525 juta anak.*

Upaya mengurangi keterpaparan terhadap banjir rob dapat mencakup, misalnya, perluasan hutan bakau serta investasi pada solusi seperti perbaikan infrastruktur sepanjang area pesisir rendah, pelestarian pasokan air tawar, dan pengurangan salinisasi.

Investasi yang mengurangi keterpaparan terhadap gelombang panas dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 160 juta anak.*

Upaya mengurangi keterpaparan terhadap gelombang panas dapat mencakup pemasangan area teduh di tempat anak tinggal, bermain, dan belajar. Upaya ini juga bisa mencakup solusi berbasis alam seperti penanaman pohon. Ruang hijau di area perkotaan terbukti mengurangi suhu rata-rata. Upaya mengurangi keterpaparan terhadap gelombang panas juga dapat berupa penyediaan akses yang lebih baik ke penyejuk udara dan kipas untuk pendinginan dan air untuk minum dan mandi yang penting agar anak bisa mengatur suhu tubuh dengan lebih baik.

* 'Investasi' dibayangkan sebagai peningkatan komponen skor sebesar 50%. 'Signifikan' berarti ada penurunan sebesar 0,5 poin dalam Indeks Risiko Iklim Anak



Fiji, 2020

© UNICEF/UN0400158/Stephen/Infinity Images

Investasi yang mengurangi keterpaparan terhadap siklon dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 30 juta anak.*

Meskipun upaya untuk mencegah siklon secara langsung mustahil, upaya perlindungan dapat diterapkan untuk mengurangi kerentanan anak. Upaya pengurangan keterpaparan terhadap siklon dapat meliputi investasi pada sistem peringatan siklon yang efektif dan strategi manajemen bencana yang komprehensif. Anak juga harus menerima edukasi soal kesiapsiagaan bencana agar tahu caranya merespons saat terjadi atau akan terjadi siklon. Perbaikan infrastruktur untuk memastikan bahwa bangunan penting seperti rumah sakit dan sekolah tahan siklon

juga dapat menurunkan risiko anak, sekaligus mencegah bangunan runtuh dan rusak sehingga anak-anak dapat mencari bantuan medis dan pendidikannya tidak terganggu dalam jangka panjang.

Investasi yang mengurangi keterpaparan terhadap banjir sungai dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 85 juta anak.*

Upaya mengurangi banjir sungai dapat mencakup investasi pada solusi untuk perbaikan infrastruktur dan peningkatan ketahanan layanan yang paling dibutuhkan anak-anak. Hal ini dapat mencakup solusi berbasis alam, seperti pemulihan dan pelestarian lahan basah, rawa,

dan taman hujan, yang membantu mengendalikan limpasan dalam peristiwa presipitasi tinggi, dan upaya meningkatkan perencanaan tata ruang dan pengelolaan sumber daya air di tingkat masyarakat dan daerah. Peningkatan pelatihan dan pembinaan pengurangan risiko bencana bagi masyarakat mengenai cara mengatur dan melindungi diri sendiri terhadap banjir sungai dan memastikan bahwa sekolah dan klinik berada di area yang bisa melayani masyarakat yang terdampak sekaligus tahan terhadap keterpaparan banjir sungai juga akan mengurangi risiko.

Investasi yang mengurangi keterpaparan terhadap vektor penyakit akibat perubahan iklim dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 10 juta anak.*

Upaya mengurangi keterpaparan terhadap penyakit akibat perubahan iklim, seperti malaria dan demam berdarah, bisa mencakup, misalnya, pengendalian vektor, yang berfokus pada pemutusan penyebaran parasit dari manusia ke nyamuk dan kemudian kembali ke manusia, misalnya dengan mengurangi faktor risiko seperti air diam (tempat perkembangbiakan nyamuk), serta penggunaan kelambu yang diberi insektisida. Upaya ini juga bisa mencakup peningkatan pengelolaan kasus, yang mencakup diagnosis dan perawatan cepat dengan obat antimalaria yang tepat. Mengingat vektor penyakit berpotensi berubah dan menyebar akibat perubahan iklim, ujung upayanya adalah penurunan emisi demi mencegah dampak terburuk.

* 'Investasi' dibayangkan sebagai peningkatan komponen skor sebesar 50%. 'Signifikan' berarti ada penurunan sebesar 0,5 poin dalam Indeks Risiko Iklim Anak



Sudan Selatan, 2020
© UNICEF/UNI374959/Ryeng

Investasi yang mengurangi keterpaparan terhadap polusi udara dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 120 juta anak.*

Solusi terkait air bersih dapat mencakup pengurangan sebab polusi udara dari sumber di sektor transportasi dan listrik, serta sumber dalam negeri dan lintas batas, dan transisi cepat ke sumber energi berkelanjutan. Di dalam masyarakat, pengelolaan sumber daya yang lebih baik dibutuhkan termasuk lewat pembuangan limbah yang aman, transisi dari bahan bakar padat untuk memasak, pengadaan opsi transportasi publik yang lebih baik, dan pemberian solusi untuk penurunan polusi. Upaya meminimalkan keterpaparan bisa mencakup penyediaan ventilasi sekaligus insulasi yang lebih baik yang sesuai dengan sumber polutan di rumah. Upaya ini juga dapat meliputi pengadaan instruksi terkait cara melindungi diri dan keluarga dari polusi udara. Upaya pengurangan keterpaparan dapat meliputi perencanaan perkotaan yang lebih baik dan jaminan bahwa sumber polutan tidak dibangun di dekat sekolah dan taman bermain. Hal itu juga bisa mencakup peningkatan pemantauan polusi udara dan peningkatan kesadaran atas efeknya yang berbahaya; kesadaran yang lebih baik akan mendorong warga negara untuk mengambil tindakan dan mendukung perubahan. Makin luas pengetahuan terkait polusi udara, makin tepat intervensi yang dapat dijalankan untuk melindungi anak-anak dari dampak buruknya.

Investasi yang mengurangi keterpaparan terhadap polusi tanah dan air dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 55 juta anak.*


Upaya mengurangi polusi tanah dan air butuh serangkaian tindakan yang sesuai untuk tiap jenis polutan. Kami telah meninjau timbal dan pestisida karena dampaknya yang sangat membahayakan bagi anak-anak. Upaya mengatasi polusi tanah dan udara akan membutuhkan peningkatan



kapasitas pemantauan dan pelaporan, termasuk penguatan peran sektor kesehatan dalam pencegahan dan diagnosis keterpaparan selama masa kanak-kanak. Ini butuh peningkatan pengelolaan, perawatan, dan perbaikan lokasi yang terkontaminasi timbal dan pestisida – termasuk peningkatan standar manufaktur dan daur ulang timbal. Untuk itu, kesadaran publik dan perubahan perilaku dibutuhkan, sehingga orang tua serta anak tahu soal lokasi yang terkontaminasi dan cara mencegah keterpaparan. Ini juga butuh perundang-undangan dan kebijakan

untuk mengurangi risiko keterpaparan sejak awal – termasuk pemberlakuan peraturan mengenai pengelolaan bahan kimia. Untuk timbal, hal ini mencakup penerapan dan pemberlakuan standar lingkungan, kesehatan, dan keselamatan untuk manufaktur dan daur ulang baterai asam timbal, limbah elektronik, dan zat lain yang mengandung timbal.

* 'Investasi' dibayangkan sebagai peningkatan komponen skor sebesar 50%. 'Signifikan' berarti ada penurunan sebesar 0,5 poin dalam Indeks Risiko Iklim Anak



Inovasi penting: Meningkatkan kesadaran terhadap polusi udara

Peningkatan pemantauan polusi udara dimulai di belahan dunia dengan pemantauan yang terbatas bisa jadi langkah pertama menuju perubahan. Terdapat kesenjangan besar dalam hal pemantauan kualitas udara. Penggunaan terarah atas sistem pemantauan kualitas udara *reference-grade* dapat membantu memberi publik informasi dan pesan kesehatan masyarakat penting terkait kondisi udara di waktu nyata. Hal ini juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan sensor *mobile* terjangkau. Misalnya, sistem pemantauan kualitas udara waktu nyata yang andal di bangsal ibu dan anak serta di sekolah dapat meningkatkan pelaksanaan pemantauan kualitas udara yang peka terhadap anak dan memfasilitasi interaksi dengan pengasuh dalam rangka melindungi anak-anak dari efek polusi udara. Upaya meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terkait risiko yang timbul dari kualitas udara rendah dapat membantu mereka melindungi diri dan mengidentifikasi sumber polusi dan mendorong penurunan emisi yang merupakan penyebab utama polusi udara.

Investasi yang meningkatkan akses ke layanan Air, Sanitasi, dan Kebersihan (WASH) yang tangguh dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 415 juta anak.*

Upaya meningkatkan akses ke layanan WASH yang tangguh dapat mencakup, misalnya, penilaian menyeluruh sumber daya air, investasi dalam diversifikasi sumber air, penggunaan energi terbarukan, dan kerja sama dengan pasar lokal dan sektor swasta untuk memastikan bahwa layanan air dan sanitasi telah dibangun dengan mempertimbangkan risiko iklim. Upaya ini juga bisa mencakup peningkatan fasilitas penyimpanan air di tingkat rumah tangga, serta skema air multiguna yang menyediakan air untuk keperluan rumah tangga dan mata pencaharian. Di tingkat subnasional dan nasional, upaya dapat mencakup pengelolaan, perlindungan, dan pemantauan sumber daya air secara menyeluruh. Ketahanan masyarakat erat kaitannya dengan ketahanan layanan WASH yang ada.

Investasi yang meningkatkan akses ke layanan kesehatan dan gizi dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 460 juta anak.*

Upaya meningkatkan akses ke layanan kesehatan bisa mencakup, misalnya, investasi dalam layanan perawatan ibu dan bayi baru lahir yang bermutu, dukungan untuk program imunisasi, dan dukungan untuk layanan preventif, promotif, dan kuratif untuk pneumonia, diare, malaria, dan kondisi kesehatan anak lainnya. Upaya itu juga mencakup identifikasi perubahan ancaman kesehatan yang dihadapi anak sebagai akibat dari faktor iklim dan lingkungan dan pemrioritasan respons kesehatan

sebagaimana mestinya. Selain itu, upaya ini juga bisa mencakup dukungan kesehatan dan kesejahteraan remaja dan penyediaan informasi kesehatan spesifik usia. Lebih jauh, penguatan sistem kesehatan dibutuhkan agar layanan terpadu bagi anak dapat diberikan.

Investasi yang meningkatkan capaian pendidikan dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 275 juta anak.*

Berinvestasi dalam pendidikan berkelanjutan memiliki efek pengganda yang signifikan. Peningkatan pendidikan yang membangun pengetahuan dan keterampilan akan berkontribusi terhadap peningkatan praktik keberlanjutan dan pengurangan emisi di tingkat individu, institusi, dan masyarakat. Peningkatan capaian pendidikan bisa mencakup, misalnya, investasi dalam infrastruktur yang tahan terhadap bencana untuk mengurangi gangguan jangka panjang terhadap proses pembelajaran anak, serta solusi yang meningkatkan akses, seperti pembelajaran digital dan kesetaraan. Kesetaraan akses penting dari perspektif gender, dari perspektif siklus hidup (dari masa kanak-kanak awal hingga masa remaja), serta bagi anak penyandang disabilitas yang sering kali terpinggirkan. Peningkatan capaian pendidikan juga bisa berarti upaya memastikan terlaksananya pembelajaran yang bermutu, seperti lewat penyediaan lingkungan yang aman dan bersahabat, guru yang berkualifikasi dan bersemangat, dan instruksi dalam bahasa yang mudah dipahami murid. Untuk itu, pengarusutamaan pengetahuan dan sains mengenai perubahan iklim dalam kurikulum nasional dan upaya memastikan anak memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk berhasil dalam kehidupan perlu dilakukan. Keterampilan ini adalah keterampilan yang relevan

untuk masa depan pekerjaan, termasuk pengembangan perekonomian hijau dan untuk mata pencaharian yang tidak rentan terhadap dampak iklim yang berubah dan lingkungan yang memburuk. Pembelajaran berbasis keterampilan juga penting untuk memberdayakan anak, remaja, dan guru untuk berpartisipasi dalam kegiatan mitigasi dan adaptasi iklim dan kegiatan tahan iklim di sekolah, untuk mendorong anak menjadi bagian dari solusi perubahan iklim.

Investasi yang meningkatkan akses ke perlindungan sosial dan mengurangi kemiskinan dapat secara signifikan mengurangi keseluruhan risiko iklim bagi 310 juta anak.*

Upaya meningkatkan akses ke perlindungan sosial mengharuskan kerja untuk mewujudkan asuransi universal untuk anak dan keluarga serta memastikan bahwa sistem perlindungan sosial menyediakan koneksi ke layanan vital lainnya di bidang kesehatan, pendidikan, dan gizi serta tenaga kesejahteraan sosial. Karenanya, peningkatan respons iklim dari sistem perlindungan sosial penting untuk memastikan mereka lebih mampu menyesuaikan diri terhadap sifat guncangan dan tekanan yang berubah dengan cepat. Untuk ini, dibutuhkan pemahaman atas dampak yang makin besar dari perubahan iklim yang dihadapi oleh anak dan pengasuhnya dan adaptasi respons perlindungan sosial agar respons dapat dilakukan dengan cepat. Di sisi anak dan keluarga, hal ini dapat menjamin bahwa guncangan iklim hanya menjadi gangguan sementara alih-alih pemicu keluarga jatuh dalam kemiskinan jangka panjang.

* 'Investasi' dibayangkan sebagai peningkatan komponen skor sebesar 50%. 'Signifikan' berarti ada penurunan sebesar 0,5 poin dalam Indeks Risiko Iklim Anak

CCRI dalam konteks kelestarian lingkungan dan langkah pengurangan risiko bencana

Pemahaman atas kerentanan dan keterpaparan terhadap bahaya dan risiko yang dihadapi anak-anak akibat perubahan iklim adalah yang utama dalam mengupayakan perlindungan yang lebih baik bagi mereka. Namun, menggabungkan CCRI dengan indikator kunci pengurangan risiko bencana dan kelestarian lingkungan akan memberikan wawasan terkait kesenjangan unik yang dihadapi masyarakat dunia dalam upaya membantu wilayah termiskin melindungi anak-anak.

Emisi global

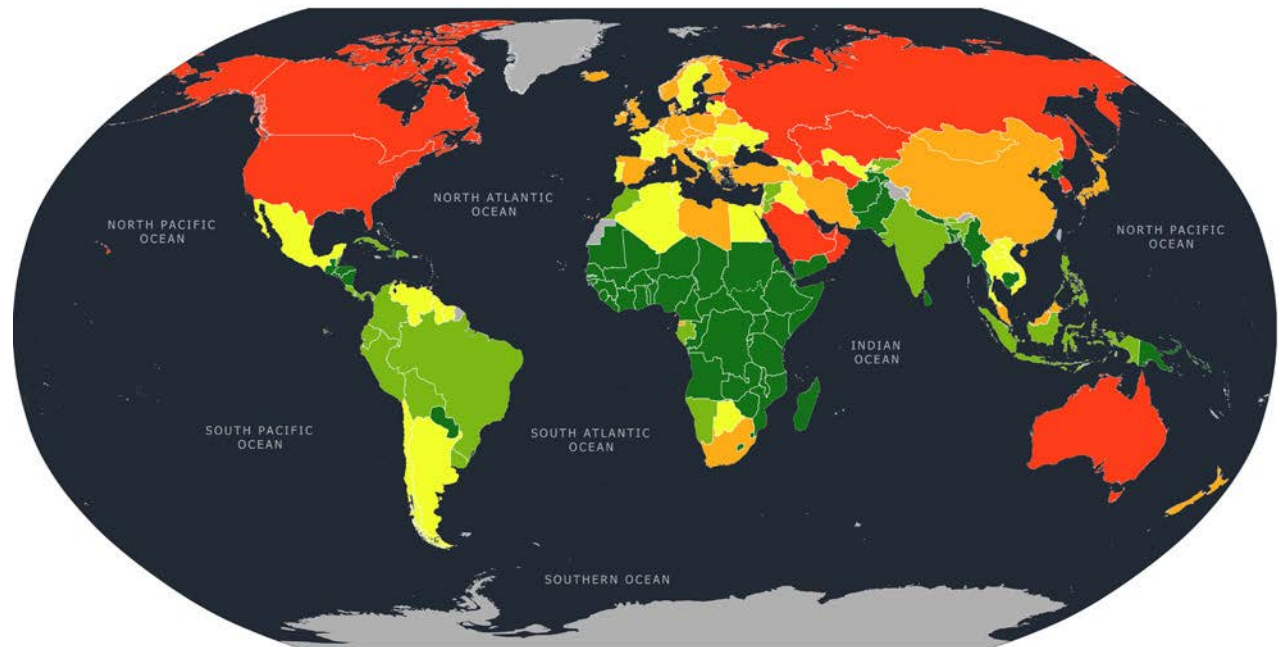
Perubahan iklim terjadi secara sangat tidak setara. Meskipun menjadi wilayah yang terdampak paling parah, wilayah paling rentan justru berkontribusi paling sedikit dalam timbulnya masalah perubahan iklim. Negara yang berisiko sangat tinggi menurut CCRI menyumbang emisi hanya 9,38 persen dari emisi gas rumah kaca (CO₂) global. 10 negara dengan nilai risiko tertinggi pada CCRI hanya menghasilkan 0,55 persen dari

emisi gas rumah kaca global. Ini menegaskan pentingnya negara penghasil emisi tinggi mendukung kapasitas adaptif anak-anak dan negara yang paling rentan.

Peta 30: CO₂ emisi (metrik ton per kapita)

- Sangat tinggi (>10)
- Tinggi (5–10)
- Sedang–Tinggi (2.5–5)
- Rendah–Sedang (1.25–2.5)
- Rendah (0–1.25)
- Tidak ada data

Sumber: CO₂ data emisi yang diunduh dari katalog data WDI Bank Dunia, sumber asli: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, Amerika Serikat. Tahun Referensi: 2018.



Tabel 2:

10 negara teratas beserta skor CCRI dan emisi CO₂-nya

PERINGKAT CCRI	NEGARA	SKOR CCRI	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	EMISI CO ₂ PER KAPITA (MT)	KUMULATIF
1	Republik Afrika Tengah	8.7	0,001	0,07	Emisi Kumulatif: 0,55% dari Emisi Global Populasi Kumulatif: 502 juta Emisi Kumulatif Per Kapita: 0,4 Mt
2	Chad	8.5	0,003	0,07	
2	Nigeria	8.5	0,384	0,67	
4	Guinea	8.4	0,009	0,25	
4	Guinea-Bissau	8.4	0,001	0,17	
4	Somalia	8.4	0,002	0,05	
7	Nigeria	8.2	0,007	0,10	
7	Sudan Selatan	8.2	0,004	0,13	
9	Republik Demokratik Kongo	8.0	0,006	0,03	
10	Angola	7.9	0,080	0,89	
10	Kamerun	7.9	0,025	0,34	
10	Madagaskar	7.9	0,010	0,13	
10	Mozambik	7.9	0,020	0,23	

33 negara dengan risiko sangat tinggi menurut CCRI menyumbang emisi hanya 9,38 persen dari emisi gas rumah kaca global. 10 negara dengan risiko sangat tinggi menurut CCRI menyumbang emisi hanya 0,55 persen dari emisi global.

Tabel 3:

20 negara teratas berdasarkan emisi CO₂ (% dibanding emisi global) dan skor CCRI-nya

PERINGKAT EMISI (% DARI EMISI GLOBAL)	NAMA NEGARA	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	CO ₂ EMISI PER KAPITA (MT)	PERINGKAT CCRI	Skor CCRI
1	Tiongkok	30,30	7,41	40	6.7
2	Amerika Serikat	14,63	15,24	80	5.0
3	India	7,15	1,80	26	7.4
4	Federasi Rusia	4,72	11,13	90	4.6
5	Jepang	3,25	8,74	94	4.5
6	Jerman	2,08	8,56	142	2.6
7	Republik Korea	1,85	12,22	72	5.2
8	Iran (Republik Islam)	1,85	7,69	70	5.3
9	Indonesia	1,71	2,18	46	6.5
10	Kanada	1,69	15,50	117	3.7
11	Arab Saudi	1,51	15,27	88	4.7
12	Meksiko	1,39	3,74	54	5.9
13	Afrika Selatan	1,27	7,50	72	5.2
14	Brasil	1,26	2,04	70	5.3
15	Turki	1,21	5,02	97	4.4
16	Australia	1,14	15,48	121	3.6
17	Britania Raya	1,05	5,40	111	3.8
18	Italia	0,95	5,38	102	4.1
19	Polandia	0,92	8,24	126	3.5
20	Prancis	0,91	4,62	102	4.1

Sumber: Lihat bagian Metodologi untuk data CCRI. CO₂ data emisi yang diunduh dari katalog data WDI Bank Dunia, sumber asli: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, Amerika Serikat. Tahun Referensi: 2018. Catatan: Persentase emisi global adalah indikator yang dihitung menggunakan emisi CO₂ (ribu metrik ton CO₂) per negara.

Tabel 4:
20 negara teratas berdasarkan emisi CO (per kapita) dan skor CCRI-nya

PERINGKAT EMISI CO ₂ PER KAPITA (MT)	NEGARA	GUNCANGAN IKLIM DAN LINGKUNGAN (PILAR 1)	KERENTANAN ANAK (PILAR 2)	INDEKS RISIKO IKLIM ANAK (CCRI)	PERINGKAT CCRI	EMISI CO ₂ PER KAPITA (MT)
1	Qatar	4.1 ●	1.9 ●	3.1 ●	133	32,42
2	Kuwait	4.6 ●	1.8 ●	3.3 ●	128	21,62
3	Uni Emirat Arab	6.0 ●	2.0 ●	4.3 ●	100	20,80
4	Bahrain	3.9 ●	2.3 ●	3.1 ●	133	19,59
5	Brunei Darussalam	2.9 ●	1.8 ●	2.4 ●	147	16,64
6	Kanada	5.4 ●	1.5 ●	3.7 ●	117	15,50
7	Australia	5.4 ●	1.2 ●	3.6 ●	121	15,48
8	Luksemburg	1.1 ●	1.8 ●	1.5 ●	162	15,33
9	Arab Saudi	6.8 ●	1.7 ●	4.7 ●	88	15,27
10	Amerika Serikat	7.3 ●	1.3 ●	5.0 ●	80	15,24
11	Oman	6.2 ●	1.9 ●	4.4 ●	97	15,19
12	Turkmenistan	6.5 ●	2.0 ●	4.6 ●	90	12,26
13	Republik Korea	7.3 ●	1.8 ●	5.2 ●	72	12,22
14	Estonia	2.1 ●	1.2 ●	1.7 ●	159	12,10
15	Kazakhstan	5.7 ●	1.9 ●	4.1 ●	102	12,06
16	Federasi Rusia	6.5 ●	1.8 ●	4.6 ●	90	11,13
17	Ceko	3.2 ●	1.6 ●	2.4 ●	147	9,64
18	Libya	5.5 ●	3.2 ●	4.4 ●	97	8,83
19	Belanda	4.1 ●	1.0 ●	2.7 ●	140	8,77
20	Jepang	6.3 ●	2.1 ●	4.5 ●	94	8,74

Sumber: Lihat bagian Metodologi untuk data CCRI. CO₂ data emisi yang diunduh dari katalog data WDI Bank Dunia, sumber asli: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, Amerika Serikat. Tahun Referensi: 2018. Catatan: Persentase emisi global adalah indikator yang dihitung menggunakan emisi CO₂ (ribu metrik ton CO₂) per negara.

Dana untuk energi bersih

Salah satu elemen kunci dalam upaya membantu negara rentan meningkatkan respons perubahan iklim adalah memastikan negara tersebut menerima dukungan teknis dan finansial yang dibutuhkan untuk meningkatkan penggunaan energi bersih seperti energi surya dan angin. Namun, data global menunjukkan bahwa ODA dan aliran dana lainnya untuk negara yang paling rentan untuk energi bersih dan dukungan umum terbatas. Negara yang paling berisiko

menerima hanya US\$9 miliar dari aliran dana internasional untuk mendukung penelitian dan pengembangan energi bersih dan produksi energi terbarukan, termasuk untuk sistem hibrida.

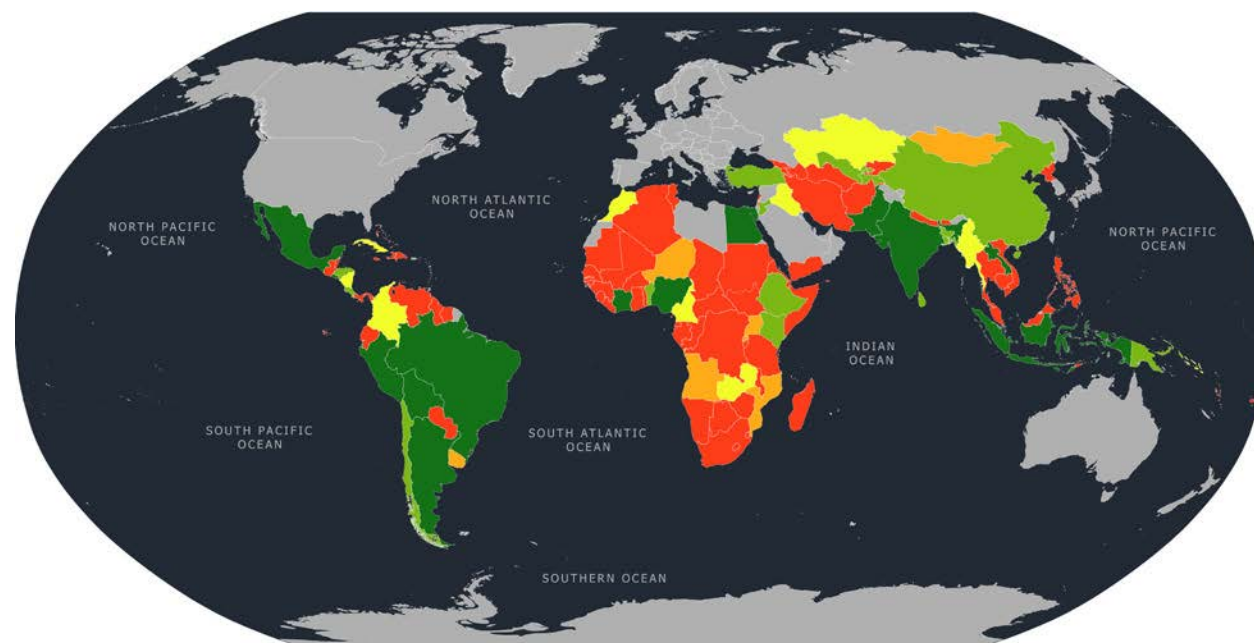
Negara dengan risiko sangat tinggi menerima hanya US \$9,8 miliar dari aliran dana global, sebagian besar lewat ODA, untuk penelitian, pengembangan, dan produksi energi bersih.

Peta 31: Aliran dana untuk penelitian, pengembangan, dan produksi energi bersih

Aliran Dana (konstan, juta US\$, 2017)

- Sangat Tinggi (>\$400)
- Tinggi (\$200–\$400)
- Sedang–Tinggi (\$100–\$200)
- Rendah–Sedang (\$50–\$100)
- Rendah (\$0–\$50)
- Tidak ada data

Sumber: Indikator SDG 7.a.1: Aliran dana internasional untuk negara berkembang sebagai dukungan penelitian energi bersih dan pengembangan sekaligus produksi energi terbarukan, termasuk untuk sistem hibrida (konstan, juta dolar AS)



Mengikutsertakan anak-anak dan anak muda ke dalam NDC/NAP

Semua kebijakan punya dampak terhadap anak. Tiap kebijakan, baik disengaja atau tidak, memiliki dampak positif atau negatif bagi kehidupan anak. Terlepas dari banyaknya dampak perubahan iklim, anak-anak secara konsisten terabaikan dalam rancangan dan isi kebijakan iklim, sekaligus berbagai proses terkait. Kebijakan iklim sering kali tidak membahas risiko perubahan iklim yang dihadapi anak-anak secara spesifik. Anak-anak berhak menyuarakan pendapat dan sudut pandang tentang ragam isu yang memengaruhi mereka, yang wajib didengar dan ditanggapi sebagaimana diatur dalam Konvensi Hak-hak Anak PBB.

Secara global, hanya 42 persen dari semua NDC yang langsung menyebutkan anak-anak atau anak muda, dan hanya 20 persen yang menyebutkan anak-anak (di bawah 18 tahun) secara spesifik. Hanya tiga negara yang menyebutkan tentang hak-hak anak, dan lima negara lainnya mengacu pada hak asasi manusia dalam konteks kesetaraan antargenerasi atau generasi masa depan. Hampir seperempat (23 persen) NDC tidak menyebutkan anak-anak atau anak muda, atau istilah yang relevan dengan anak seperti pendidikan.

Mempertimbangkan anak-anak dan anak muda dalam NDC merupakan langkah awal yang penting.

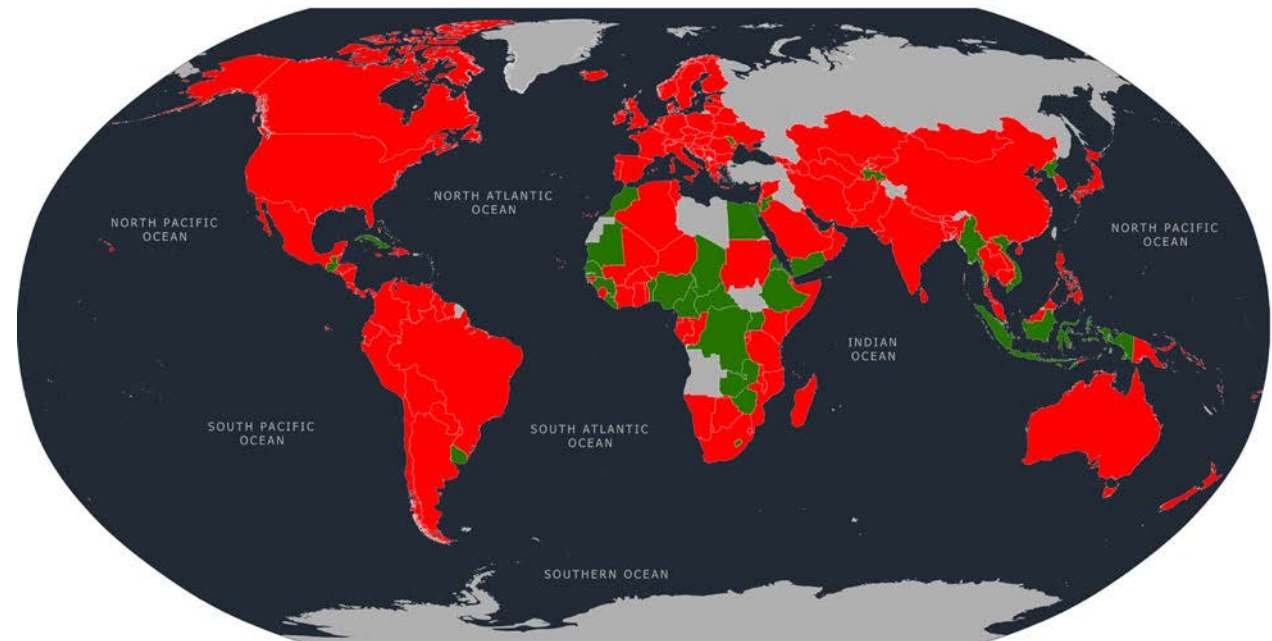
Meski begitu, ini belum cukup. NDC harus membahas dampak perubahan iklim secara keseluruhan terhadap anak-anak, dan tindakan yang diambil harus menggambarkan pemenuhan seluruh kebutuhan dan hak-hak anak dalam upaya menghadapi perubahan iklim.

Hanya 40 persen negara dengan tingkat risiko sangat tinggi yang membahas tentang anak-anak dan/atau anak muda dalam NDC-nya*

Peta 32: Anak-anak dan/atau anak muda dalam Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (Nationally Determined Contribution/NDC)

Apakah Anak-Anak dan Anak Muda disebutkan dalam NDC?

- Ya
- Tidak
- Tidak ada data



* NDC sedang diperbarui untuk COP26, dan peta ini tidak menampilkan pembaruan tersebut karena sebagian besar prosesnya masih berjalan. Analisis ini dilakukan pada NDC yang ada pada tahun 2019, yang diajukan sebagai bagian dari Perjanjian Paris. Analisis ini akan diperbarui setelah semua NDC yang diperbarui tersedia.

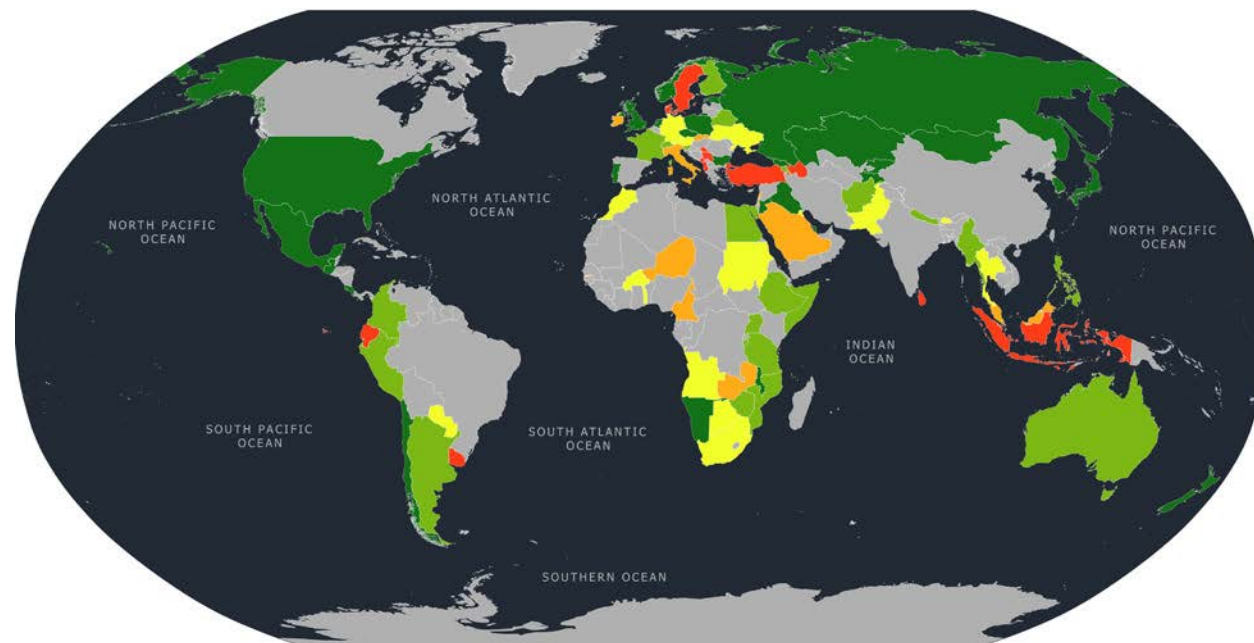
Strategi pengurangan risiko bencana (Disaster Risk-Reduction/DRR)

Strategi pengurangan risiko bencana (DRR) yang komprehensif merupakan komponen penting dalam upaya melindungi anak-anak dari dampak perubahan iklim yang lebih baik. Pengurangan risiko bencana adalah pendekatan yang sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko. Tujuan dari DRR adalah meminimalkan kerentanan dan risiko bencana di seluruh tingkatan masyarakat agar masyarakat dapat menghindari atau membatasi dampak buruk dari bahaya dari alam, serta memfasilitasi pembangunan berkelanjutan.

Idealnya, strategi DRR harus mengatasi kerentanan spesifik anak dan perempuan, termasuk penyandang disabilitas dan orang yang berkebutuhan khusus. Keluarga mungkin tidak tahu ke mana harus mencari informasi. Untuk itu, penguatan informasi dan kesadaran sekaligus keterampilan teknis perlu dilakukan. Kurangnya rencana DRR yang sensitif terhadap anak-anak membuat mereka rentan terhadap bahaya. Pemantauan, prakiraan, dan peringatan dini bahaya dari alam harus selaras dengan upaya DRR guna membekali masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melindungi diri selama peristiwa bahaya terjadi.

Tidak satu pun negara dengan tingkat risiko sangat tinggi memiliki skor sangat tinggi (>80 persen) untuk adaptasi dan implementasi strategi DRR nasional yang selaras dengan Kerangka Kerja Sendai.

Peta 33: Skor Implementasi Adaptasi dan Kerangka Kerja Sendai



Sumber: Indikator SDG 1.5.3, 11.b.1, 13.1.2: Jumlah negara yang menyatakan memiliki Strategi DRR Nasional yang selaras dengan Kerangka Kerja Sendai

Pemantau polusi udara

Pemantauan polusi secara seketika untuk udara ambien akan membantu memberikan gambaran harian atau bahkan tiap jam terkait fluktuasi kualitas udara.

Pengukuran ini penting untuk meningkatkan kesadaran publik serta membantu orang-orang beradaptasi melalui perilaku dan tindakan yang bertujuan untuk mengurangi polusi udara dan mengurangi paparan polusi udara.

Pemantauan ini juga bermanfaat untuk mengidentifikasi sumber polusi, menyusun kebijakan kesehatan publik, dan memberikan informasi di tingkat masyarakat terkait tindakan dan pencegahan bagi daerah yang paling terdampak.

Sebagian besar (28 dari 33) negara dengan tingkat risiko sangat tinggi memiliki cakupan pos pemantauan kualitas udara ambien yang sangat rendah—kurang dari 10 persen populasi anak yang tinggal dalam radius 50 km dari pos pemantauan.

Peta 34: Proporsi anak yang tinggal dalam radius 50 km dari pos pemantauan polusi udara

- Sangat Tinggi (80%–100%)
- Tinggi (60%–80%)
- Sedang–Tinggi (40%–60%)
- Rendah–Sedang (20–40%)
- Rendah (0–20%)



Sumber: Pos pemantauan polusi udara diambil dari <https://waqi.info/>; <https://www.purpleair.com/>; <http://airqo.net/>. Data populasi dari Gridded Population of the World versi 4 (GPWv4)

CCRI dalam konteks kerapuhan, tata kelola, dan pengungsian

Konteks kerapuhan

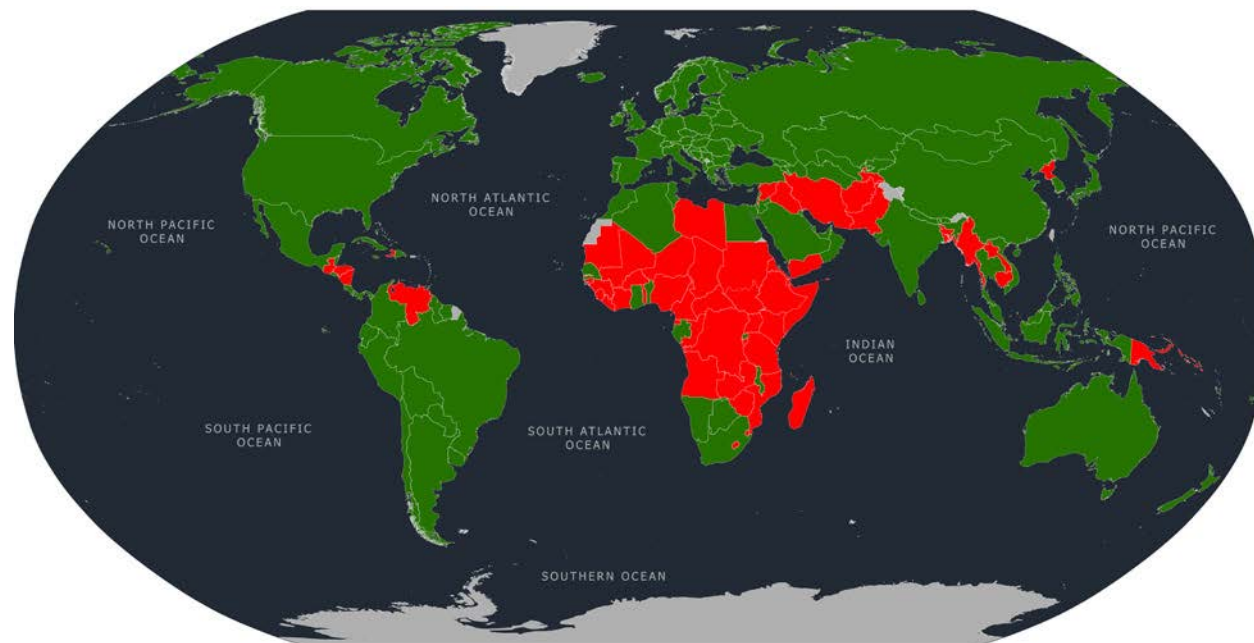
Situasi atau krisis kemanusiaan adalah sebuah kejadian atau serangkaian peristiwa di sebuah negara atau wilayah yang menyebabkan gangguan parah pada fungsi masyarakat yang mengakibatkan kematian, kerugian, atau kerusakan lingkungan, yang melampaui kemampuan populasi terdampak untuk mengatasi situasi tersebut menggunakan sumber daya yang dimiliki. Kerentanan terhadap iklim adalah masalah lintas sektor yang erat kaitannya dengan kerapuhan.

Anak-anak yang tinggal di negara rapuh dan/atau yang mengalami krisis kemanusiaan merupakan yang paling rentan terhadap perubahan iklim. Anak-anak di negara tersebut memiliki kemampuan menanggulangi bahaya yang terbatas mengingat kapasitas adaptasi individu bergantung pada kondisi pemerintahan, transparansi politik, dan manajemen perekonomian yang kuat dan tidak memiliki ketahanan yang kuat untuk pulih setelah dilanda bencana. Karenanya, semua pihak perlu melindungi seluruh anak yang paling rentan di dunia dari akibat perubahan iklim.

Hampir semua (29 dari 33) negara dengan tingkat risiko sangat tinggi dianggap rapuh.

Peta 35: Konteks kerapuhan

- Tidak rapuh
- Rapuh dan Sangat Rapuh
- Tidak ada data



Sumber: OECD (2020), States of Fragility 2020, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ba7c22e7-en>

Tata kelola

Tata kelola mengacu pada kapasitas pemerintah untuk memberikan layanan berkualitas secara efektif dan inklusif, serta untuk melindungi dan memberdayakan populasi rentan. Tata kelola yang baik sangat diperlukan untuk mewujudkan hak-hak dan kesejahteraan anak. Meski begitu, menyelenggarakan tata kelola yang efektif dan akuntabel tetap merupakan tugas yang sulit karena kapasitas dan kelembagaan tidak memadai, serta konteks sosial, politik, teknis, dan ekonomi yang terus berubah. Kualitas tata kelola memiliki dampak yang luar biasa pada kemampuan suatu negara untuk mengembangkan respons dan solusi yang tanggap dan efektif. Selain itu, kondisi anak-anak di negara yang paling rentan terhadap perubahan iklim

mencerminkan skor pemerintahan yang paling rendah. Untuk melindungi anak-anak yang paling rentan terhadap perubahan iklim di dunia, peningkatan tata kelola sangat diperlukan.

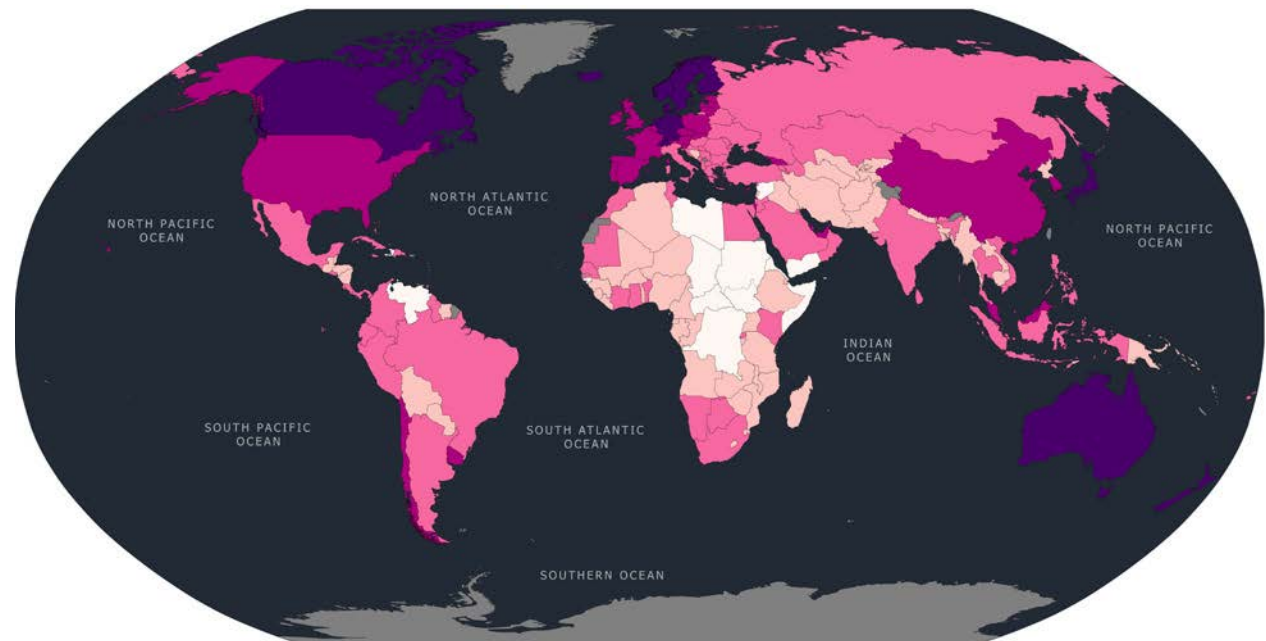
Akhir-akhir ini tata kelola iklim makin diprioritaskan. Tata kelola iklim mengacu pada proses penyampaian informasi dan pengambilan keputusan terkait perubahan iklim yang dilakukan di tingkat nasional dan internasional, yang relevan untuk semua lapisan masyarakat. Keputusan dan kebijakan terkait iklim harus peka terhadap, dan mencakup, sudut pandang anak muda yang memiliki peran penting untuk menjamin keberhasilan aksi iklim. Pemerintah daerah dan pusat yang terlibat aktif dan mengadvokasi tata kelola iklim inklusif anak lebih mungkin menjalankan aksi iklim dan

memenuhi hak anak untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan untuk perubahan iklim.

Sekitar 85 persen (28 dari 33) negara dengan tingkat risiko sangat tinggi memiliki skor tata kelola yang sangat rendah.

Peta 36: Efektivitas pemerintah

- Sangat Tinggi
- Tinggi Sedang-
- Tinggi Rendah-
- Sedang
- Rendah Tidak
- ada data



Sumber: Kaufmann, Daniel and Kraay, Aart dan Mastruzzi, Massimo, The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues (September 2010). World Bank Policy Research Working Paper No. 5430, Tersedia di SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1682130>

Pengungsian

Pada akhir tahun 2019, sekitar 33 juta anak di seluruh dunia terpaksa mengungsi.

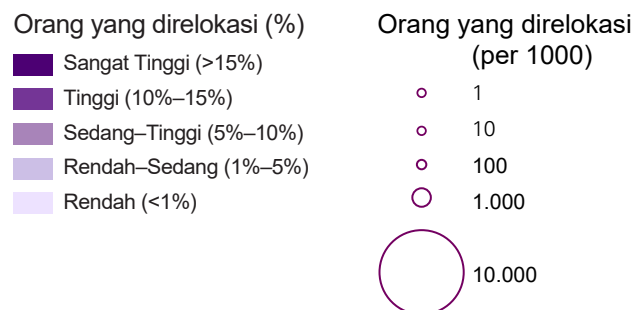
Selain itu, tingkat pengungsian tinggi tampak di banyak negara dengan risiko sangat tinggi. Akibat meningkatnya keparahan dan frekuensi peristiwa bahaya karena perubahan lingkungan, pengungsian yang disebabkan perubahan iklim meningkat dengan cepat. Sebagai gambaran, di Kepulauan Karibia, tingkat pengungsian internal akibat badai dan banjir meningkat enam kali dibandingkan tahun 2009–2013 pada periode 2014–2018. Dalam beberapa kasus, perubahan iklim juga menjadi penyebab pengungsian saat konflik.

Ini terjadi saat terjadi konflik perebutan sumber daya alam yang jadi kian langka akibat perubahan iklim.

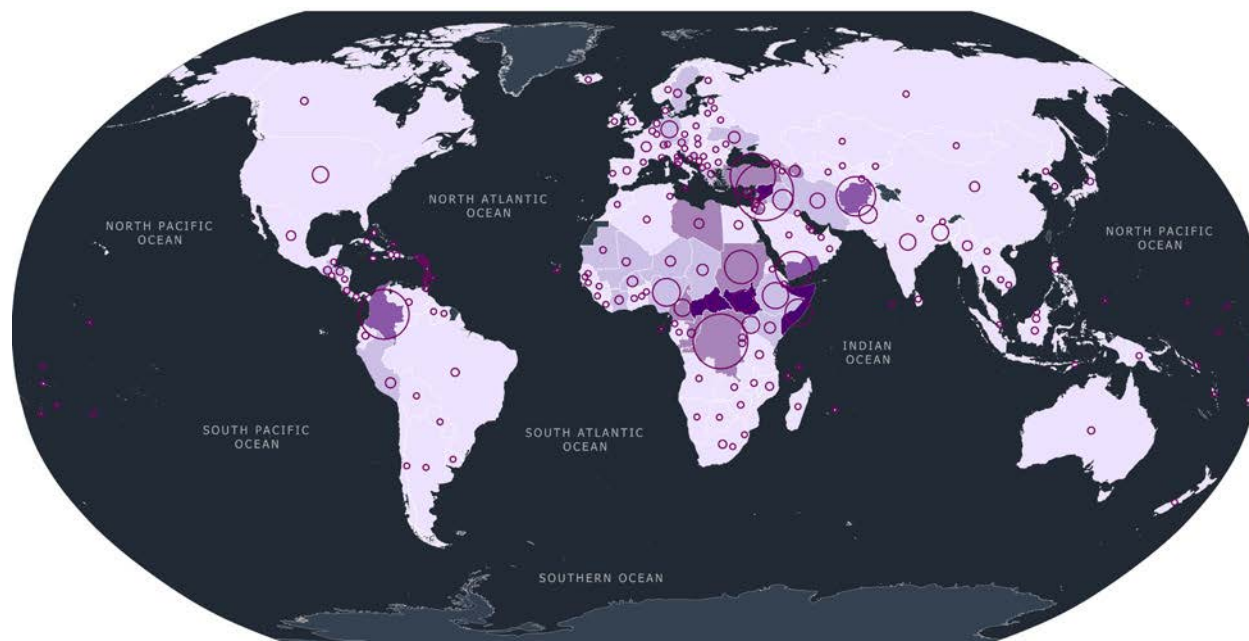
Dalam konteks pengungsian, anak-anak mengalami peningkatan berbagai risiko, antara lain terkait dengan keterpisahan dari keluarga, eksploitasi, kekerasan dan pelecehan, hilangnya peluang pendidikan, dan peningkatan kerentanan terhadap trauma fisik dan psikologis. Kerentanan ini meningkatkan risiko anak-anak pengungsi menghadapi berbagai dampak perubahan iklim di masa depan. Oleh karena itu, upaya pemerintah dalam mengelola pengungsian merupakan bagian integral dari upaya untuk melindungi anak-anak rentan dari dampak iklim.

Seperempat (8 dari 33) negara dengan tingkat risiko sangat tinggi memiliki proporsi (%) pengungsian yang sangat tinggi, dengan lebih dari 5 persen populasi merupakan pengungsi.

Peta 37: Orang yang direlokasi



Jumlah total orang yang direlokasi terdiri atas jumlah pengungsi dan pencari suaka (2020), pengungsi deportasi (2019), pengungsi internal akibat konflik dan kekerasan (2019), dan pengungsi internal akibat bencana (2019). Sumber data: Komisioner Tinggi PBB untuk Pengungsi (United Nations High Commissioner for Refugees/UNHCR) dan Pusat Pemantauan Pengungsian Internal (Internal Displacement Monitoring Centre/IDMC).





Nicaragua, 2020

© UNICEF/UN0372377/Ocon/AFP-Services

6

Metodologi CCRI

Bab ini menyajikan pilihan komponen untuk dua pilar model CCRI. Deskripsi metodologi lebih lengkap, termasuk perbedaan langkah-langkah yang dilakukan untuk penyusunan skor indeks dan aturan agregasi yang diterapkan untuk penghitungan komponen komposit di berbagai tingkatan model, dijelaskan dalam Makalah Metodologi.

Indeks komposit CCRI adalah model multiguncangan yang bertujuan untuk mencatat paparan anak-anak terhadap sejumlah guncangan dan stres akibat iklim dan lingkungan. Model ini merupakan model multisektoral yang diharapkan dapat mewakili pandangan yang seimbang dari beberapa sektor yang terlibat dalam pemenuhan kesejahteraan anak, dengan berfokus pada aspek yang dapat berkontribusi pada, atau memperburuk, deprivasi anak dalam konteks guncangan dan stres terkait iklim dan lingkungan.

Model ini memiliki struktur multilapisan, dengan indeks komposit CCRI disusun dengan menyatukan sejumlah indikator pada dua pilar:

- Pilar 1 mengukur keterpaparan anak-anak terhadap guncangan dan stres akibat iklim dan lingkungan.
- Pilar 2 mengukur kerentanan anak.

Pendekatan CCRI mengadaptasi dan mengacu pada kerangka kerja risiko IPCC (IPCC 2014), dan dengan demikian menganggap risiko terdiri atas sejumlah domain utama bahaya, serta keterpaparan untuk bahaya dan kerentanan yang telah diidentifikasi, dengan kerentanan memiliki komponen sensitivitas (dampak langsung bahaya) dan kapasitas adaptif (kemampuan untuk merespons dalam jangka panjang). Oleh karena itu, indikator yang dipilih harus mencerminkan kategorisasi kunci ini dan, secara

lebih spesifik, mencerminkan keterkaitannya dengan risiko anak terhadap perubahan iklim. Dalam CCRI, hanya komponen sensitivitas yang mencerminkan langsung pengalaman anak yang disertakan; tetapi, keseluruhan indeks kemudian dibandingkan dengan metrik kapasitas adaptif untuk memperjelas potensi hubungan di antara keduanya. Pendekatan ini diadaptasi untuk memberikan relevansi kebijakan khusus dengan penerapannya.

Salah satu tujuan utama dari penerapan ini adalah mengidentifikasi indeks risiko yang secara khusus sensitif terhadap pengalaman anak, dan menunjukkan bahwa anak-anak tidak hanya secara unik rentan terhadap bahaya lingkungan tetapi juga perlu dipertimbangkan secara tersendiri sehubungan dalam respons para pengambil keputusan yang ditugaskan untuk mengatasi perubahan iklim. Indeks Risiko Iklim Anak (CCRI) dapat

digunakan untuk memantau dan menilai kerentanan anak terhadap iklim dan keterpaparannya terhadap bahaya (risiko) tertentu guna memfasilitasi advokasi di tingkat internasional untuk upaya tanggap perubahan iklim untuk menjamin kesejahteraan anak.

Pilar 1

Pilar 1 digunakan untuk mengkaji bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan. Pilar ini mengidentifikasi berbagai bahaya, guncangan, dan stres terkait iklim dan lingkungan yang terpantau dan tercatat sejauh ini. Sebagai catatan, bahaya, guncangan, dan stres ini merupakan peristiwa aktual, alih-alih suatu proyeksi. Lihat Gambar 11 dan Tabel 5 untuk komponen dan subkomponennya.

Pilar 2

Pilar 2 digunakan untuk mengkaji kerentanan sekaligus kapasitas bertahan, sebagaimana diamanatkan oleh hak anak dalam Konvensi Hak Anak. Pilar ini mengidentifikasi berbagai faktor yang berlaku spesifik untuk anak-anak yang membuatnya lebih rentan terhadap guncangan atau stres (sebagaimana ditunjukkan Pilar 1). Pilar 2 menggunakan variabel yang berkaitan dengan kemampuan masyarakat, negara, atau institusi (dalam hal kapasitas dan kinerja) dalam mengatasi dampak guncangan dan stres (termasuk kapasitas untuk memberikan pelayanan). Lihat Gambar 12 dan Tabel 6 untuk komponen dan subkomponennya.



Burundi, 2017

© UNICEF/UN0185046/Haro

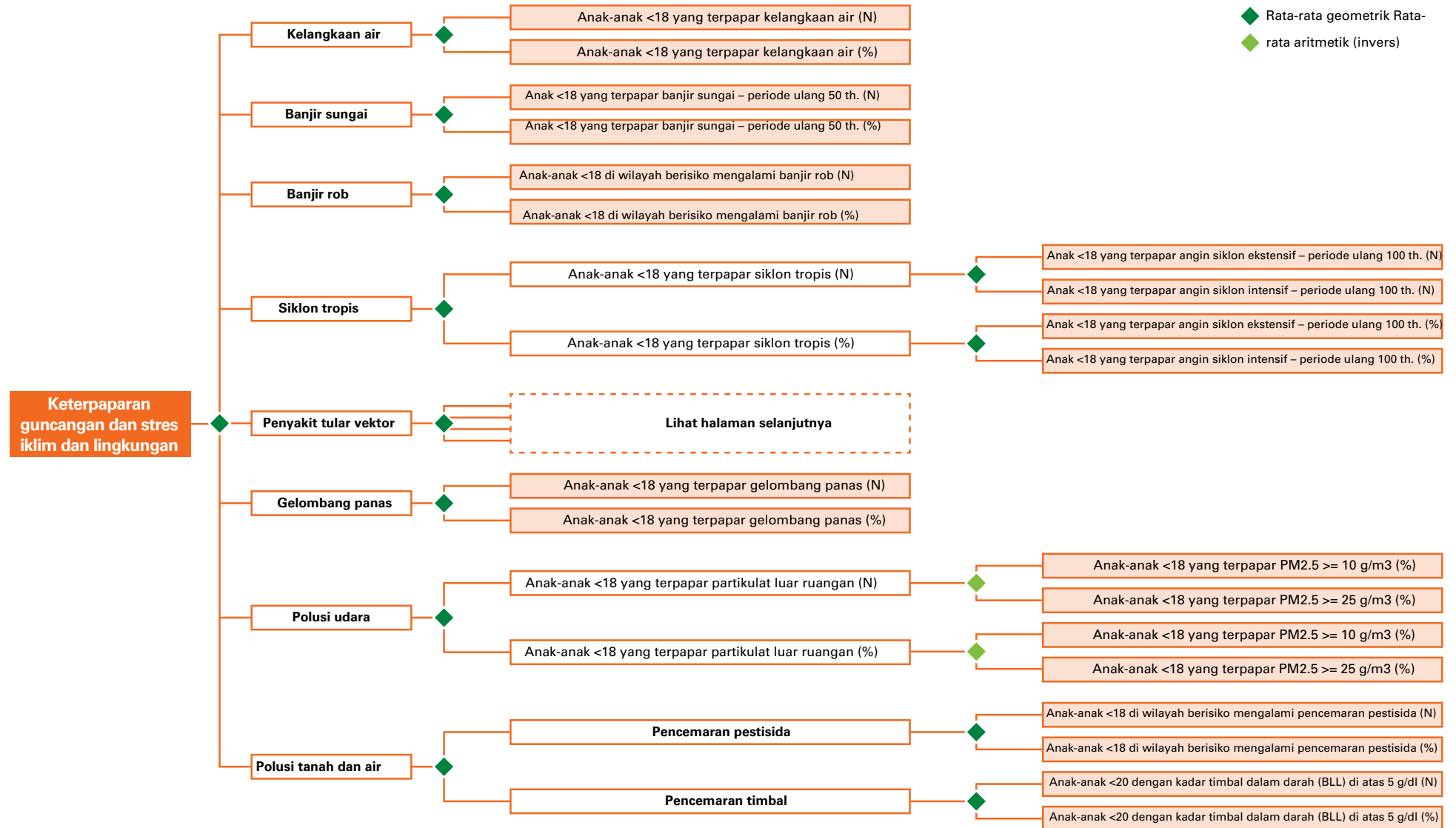
Tabel 5: Komponen dan indikator pilar 1

KOMPONEN	INDIKATOR	HIMPUNAN DATA	SUMBER*
Keterpaparan kelangkaan air	Anak-anak yang terpapar kelangkaan air (mutlak)	Peristiwa kekeringan	UNEP
		Kekurangan air	WRI
		Variabilitas musiman	WRI
	Anak-anak yang terpapar kelangkaan air (relatif)	Variabilitas antartahun	WRI
		Penurunan muka air tanah	WRI
Keterpaparan banjir sungai	Anak-anak yang terpapar banjir sungai – 50 tahun (mutlak)	Bahaya banjir sungai, periode ulang 50 tahun	GAR 2015
	Anak-anak yang terpapar banjir sungai – 50 tahun (relatif)		
Risiko banjir rob	Anak-anak yang tinggal di wilayah yang berisiko mengalami banjir rob (mutlak)	Risiko banjir rob (tinggi hingga sangat tinggi)	WRI
	Anak-anak yang tinggal di wilayah yang berisiko mengalami banjir rob (relatif)		
Keterpaparan angin siklon tropis	Anak-anak yang terpapar angin siklon tropis – 100 tahun (mutlak)	Kecepatan angin siklon tropis, periode ulang 100 tahun (di atas 119 km/jam dan di atas 178 km/jam)	GAR 2015
	Anak-anak yang terpapar angin siklon tropis – 100 tahun (relatif)		
Keterpaparan penyakit tular vektor	Anak-anak yang terancam malaria (mutlak)	Wilayah transmisi malaria Plasmodium vivax (stabil dan tidak stabil)	Malaria Atlas Project
	Anak-anak yang terancam malaria (relatif)	Wilayah transmisi malaria Plasmodium falciparum (stabil dan tidak stabil)	
	Anak-anak yang terpapar Zika (mutlak)	Tingkat kesesuaian lingkungan Zika	Messina et al.
	Anak-anak yang terpapar Zika (relatif)		
	Anak-anak yang terancam Aedes (mutlak)	Probabilitas kemunculan Aedes	Kraemer et al.
	Anak-anak yang terancam Aedes (relatif)		
	Anak-anak yang terpapar Dengue (mutlak)	Tingkat kesesuaian lingkungan dengue	Messina et al.
Anak-anak yang terpapar Dengue (relatif)			

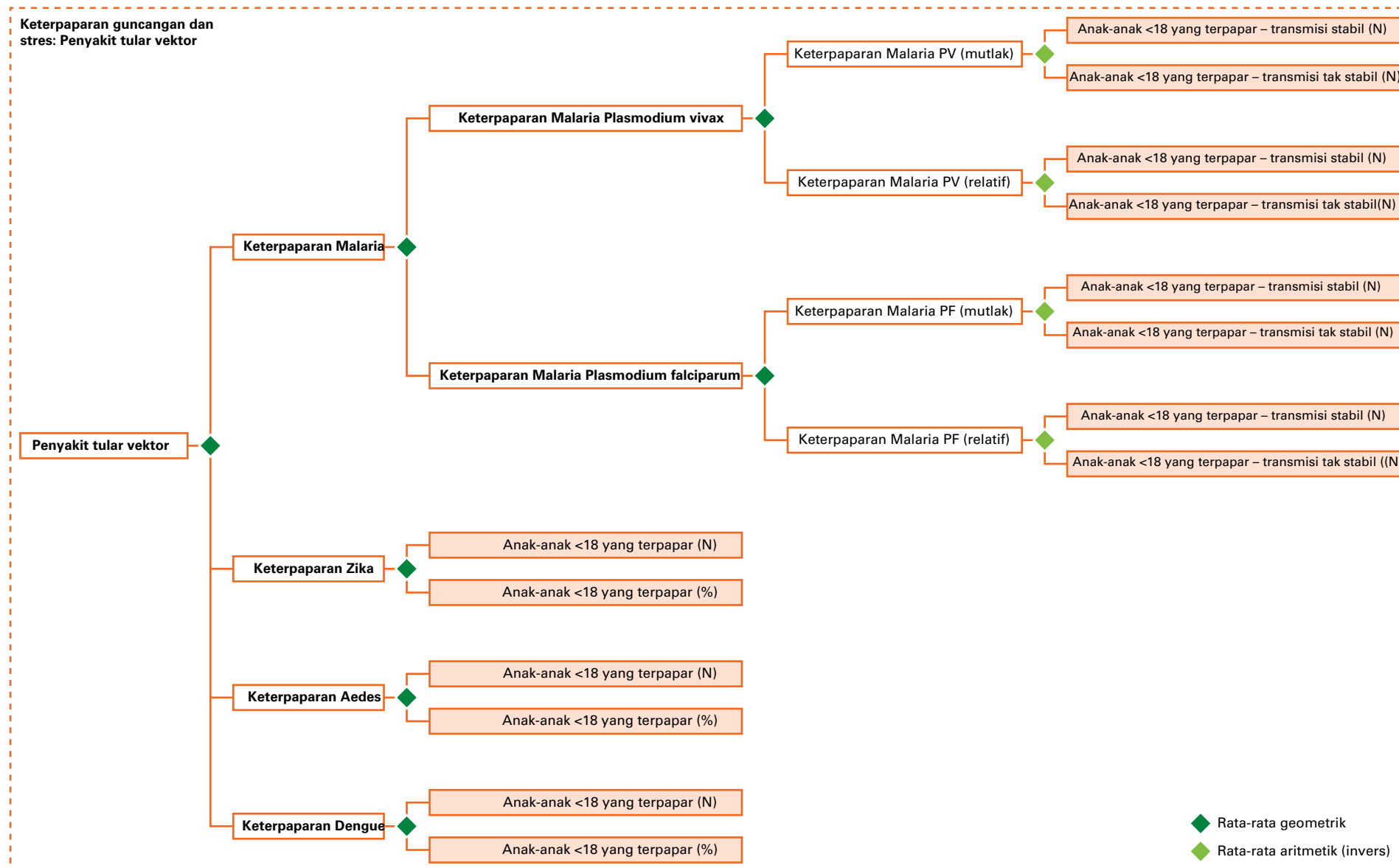
KOMPONEN	INDIKATOR	HIMPUNAN DATA	SUMBER*
Gelombang panas	Anak-anak yang terpapar gelombang panas (mutlak)	Rata-rata jumlah gelombang panas tahunan dari 2000 hingga 2020	Berkeley Earth Surface Temperature
	Anak-anak yang terpapar gelombang panas (relatif)		
Polusi udara	Anak-anak yang terpapar partikulat luar ruangan (mutlak)	Keterpaparan partikulat di udara ambien (PM2.5)	Atmospheric Composition Analysis Group
	Anak-anak yang terpapar partikulat luar ruangan (relatif)		
Polusi tanah dan air	Anak-anak yang tinggal di wilayah yang berisiko mengalami pencemaran pestisida (mutlak)	Risiko pestisida (tinggi hingga sangat tinggi)	Tang et al.
	Anak-anak yang tinggal di wilayah yang berisiko mengalami pencemaran pestisida (relatif)		Tang et al.
	Anak-anak dengan kadar timbal dalam darah (BLL) di atas 5 µg/dL (mutlak)	Jumlah anak (di bawah 20) dengan kadar timbal dalam darah (BLL) di atas 5 µg/dL	IMHE
	Anak-anak dengan kadar timbal dalam darah (BLL) di atas 5 µg/dL (relatif)		
Umum	Jumlah populasi, kedua jenis kelamin digabungkan	Gridded Population of the World v4.11 (jumlah populasi), disesuaikan untuk PBB, proyeksi tahun 2020	CIESIN
	Persentase populasi anak di bawah 18 tahun, kedua jenis kelamin digabungkan	Persentase jumlah populasi menurut kelompok usia dengan rentang panjang, kedua jenis kelamin, proyeksi tahun 2020	Revisi World Population Prospects 2019 PBB

* Lihat Lembar Metodologi untuk melihat sumber selengkapnya

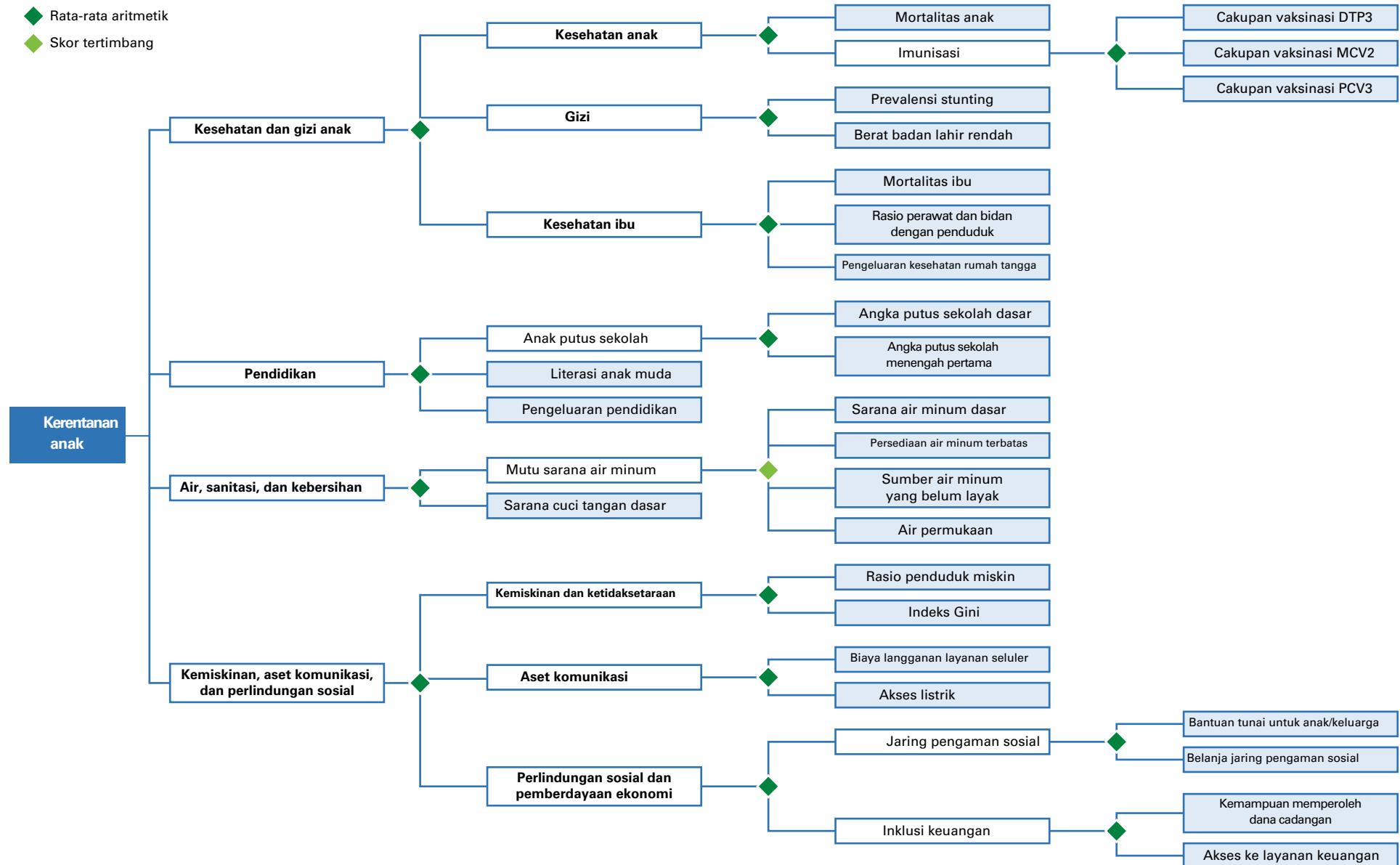
Gambar 11: Pilar 1 – Keterpaparan terhadap guncangan dan stres terkait iklim dan lingkungan



Gambar 11: Pilar 1 – lanjutan



Gambar 12: Pilar 2 – Kerentanan anak



Tabel 6: Komponen dan indikator Pilar 2

KOMPONEN	SUBKOMPONEN	SUBKOMPONEN	INDIKATOR (ISTILAH SINGKAT)	SUMBER*
Kesehatan dan gizi anak	Kesehatan anak		Mortalitas balita	Kelompok Antar-Lembaga PBB untuk Estimasi Angka Kematian Anak (UN IGME), dalam Indikator Pembangunan Dunia (WDI) Bank
		Imunisasi	Akses DTP3	WHO, UNICEF, melalui TPB
			Akses MCV2	WHO, UNICEF, melalui TPB
			Akses PCV3	WHO, UNICEF, melalui TPB
	Gizi		Prevalensi stunting	UNICEF, WHO, Bank Dunia: Estimasi Gabungan Malnutrisi Anak (JME)
			Berat badan lahir rendah	UNICEF, WHO, dalam WDI Bank Dunia
	Kesehatan ibu		Mortalitas ibu	WHO, UNICEF, UNFPA, Grup Bank Dunia, dan Divisi Populasi PBB, dalam WDI Bank Dunia
			Rasio perawat dan bidan dengan penduduk	WHO, melalui TPB
			Pengeluaran kesehatan	WHO, dalam WDI Bank Dunia
	Pendidikan	Putus sekolah		Angka putus sekolah dasar
			Angka putus sekolah menengah pertama	UNESCO
		Tingkat literasi kaum muda, populasi 15–24 tahun, kedua jenis kelamin	UNESCO	
		Pengeluaran pendidikan	UNESCO, dalam WDI Bank Dunia	

KOMPONEN	SUBKOMPONEN	SUBKOMPONEN	INDIKATOR (ISTILAH SINGKAT)	SUMBER*		
Air, sanitasi, dan kebersihan		Mutu sarana air minum	Sumber air minum yang layak (dalam 30 menit)	Program Pemantauan Gabungan		
			Sumber air minum yang layak (lebih dari 30 menit)	Program Pemantauan Gabungan		
			Air minum dari sumur gali tak terlindungi atau mata air tak terlindungi	Program Pemantauan Gabungan		
			Air minum dari sumber lain yang tidak terlindungi	Program Pemantauan Gabungan		
			Sarana cuci tangan dasar	JMP WHO/UNICEF, dalam WDI Bank Dunia		
		Kemiskinan, aset komunikasi, dan perlindungan sosial	Kemiskinan dan ketidaksetaraan		Rasio penduduk miskin	Kelompok Kerja Kemiskinan Global Bank Dunia
					Indeks Gini	Kelompok Penelitian Pembangunan Bank Dunia
Aset komunikasi			Biaya langganan layanan seluler	ITU, ICT, dalam WDI Bank Dunia		
Perindungan sosial dan pemberdayaan ekonomi	Jaring pengaman sosial (JPS)		Akses listrik	Bank Dunia, melalui TPB		
			Bantuan tunai untuk anak	ILO, melalui TPB		
	Inklusi keuangan		Belanja JPS	Atlas Indikator Perlindungan Sosial untuk Ketahanan dan Kesetaraan (ASPIRE) Bank Dunia		
			Tidak adanya dana darurat	Basis data Findex Bank Dunia		
		Akses ke layanan keuangan	Basis data Findex Bank Dunia			

Jibuti, 2018

© UNICEF/UN0199522/Noorani





Krisis iklim adalah krisis hak anak

Krisis di berbagai bidang

Krisis iklim telah menimbulkan krisis hak anak dengan dampak yang begitu dahsyat. Di satu sisi, standar hidup anak-anak sekaligus kesehatan dan pendidikannya secara umum meningkat dalam beberapa dasawarsa terakhir, tetapi di sisi lain, dunia tempat anak-anak tumbuh besar dipenuhi dengan ancaman, bahaya, dan risiko yang terus bertambah akibat perubahan iklim dan rusaknya lingkungan. Ancaman tersebut tidak hanya merusak masa depan mereka, tetapi juga dapat menyurutkan kemajuan yang telah berhasil dicapai.

Selama puluhan tahun, berbagai negara mengeruk keuntungan dari lingkungan hanya untuk mengejar pertumbuhan ekonomi instan. Padahal, tidak hanya manfaat ekonomi saja, lingkungan juga memberikan berbagai manfaat penting lainnya untuk kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Lingkungan memberikan beragam sumber daya alam yang diperlukan untuk bertahan hidup seperti udara dan air bersih sekaligus bahan makanan kaya gizi. Ekosistem dan keanekaragaman hayati perlu dijaga tidak hanya agar tetap lestari, tetapi juga karena keindahan sekaligus manfaat yang ditawarkannya, antara lain, berbagai sumber daya yang bisa digunakan untuk meningkatkan kesehatan sosial dan mental serta untuk menemukan obat baru.

Kini kita menyadari bahwa pertumbuhan ekonomi yang merusak lingkungan bukanlah suatu pengorbanan yang wajib dilakukan demi “kepentingan terbaik anak”.

Perubahan iklim dan kerusakan lingkungan mengakibatkan:

- **Krisis air:** Kekeringan, banjir, dan cuaca buruk akibat perubahan iklim berpotensi menghambat akses anak-anak ke sarana air minum yang aman dan sanitasi yang memadai. Sekitar 415 juta anak hidup di kawasan dengan sumber air yang rentan dan bahkan sangat rentan terdampak. Di kawasan ini, ancaman

kekeringan, penurunan muka air tanah, kekurangan air, serta variabilitas musiman tahunan dan antartahun diperparah dengan minimnya akses ke sarana air bersih.

- **Krisis kesehatan:** Sekitar 26% kematian anak di bawah lima tahun disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan yang dapat dikendalikan. Pencemaran udara dan zat beracun yang mencemari lingkungan merupakan penyebab kematian nomor satu pada anak-anak di seluruh dunia. Perubahan iklim pun berpotensi memperparah berbagai risiko kesehatan yang mengancam anak-anak. Anak-anak relatif lebih rentan terhadap gelombang panas ekstrem karena kemampuan tubuh yang belum sepenuhnya berkembang untuk menyesuaikan suhu dan melindungi diri. Hampir 90% beban penyakit global yang diakibatkan perubahan iklim harus ditanggung oleh anak-anak di bawah lima tahun. Zat-zat beracun seperti timbal yang mengontaminasi makanan dan minuman yang dikonsumsi anak-anak serta tanah tempat mereka bermain dapat mengganggu kesehatan dan tumbuh kembangnya. Perubahan iklim juga dapat menghambat atau memutus akses ke pelayanan kesehatan dasar dan klinik. Sebagian besar risiko kesehatan anak yang diakibatkan faktor lingkungan dapat dicegah.
- **Krisis gizi:** Ketahanan pangan erat kaitannya dengan perubahan iklim. Dengan makin sering dan makin parah kekeringan, banjir, dan cuaca buruk, ketahanan pangan terancam sehingga anak-anak akan kesulitan memenuhi gizinya. Perubahan iklim juga berimbas pada kemiskinan yang utamanya disebabkan harga bahan pangan yang naik, seperti yang dijumpai di kawasan Afrika Sub-Sahara. Bencana akibat perubahan iklim tersebut pun dapat merusak infrastruktur vital sehingga distribusi bahan pangan secara optimal ke berbagai daerah



yang terdampak menjadi terhambat. Dampak perubahan iklim terhadap ketahanan pangan terjadi tidak hanya melalui berbagai bencana di atas, tetapi juga lewat perubahan presipitasi dan suhu udara yang terjadi secara perlahan. Akibatnya, praktik pertanian yang telah dijalankan turun-temurun terancam berubah.

- **Krisis pendidikan:** Karena mengancam kesehatan fisik dan mental para siswa dan guru, perubahan iklim dan kerusakan lingkungan menghambat anak-anak dalam bersekolah. Kekeringan, banjir, dan pencemaran udara serta paparan zat beracun dengan tingkatan yang ekstrem tidak hanya berpotensi menghambat anak-anak untuk menuju ke sekolahnya,

tetapi juga berdampak buruk pada fungsi kognitif sekaligus prestasi belajarnya. Dengan perubahan iklim, keterampilan yang diajarkan sekolah juga perlu disesuaikan kembali— sistem pendidikan perlu dirancang ulang agar dapat membekali anak-anak dengan keterampilan dan kemampuan yang diperlukan sehingga mereka bisa mengatasi berbagai tantangan yang ada dalam mewujudkan masa depan dan pertumbuhan ekonomi hijau.

- **Krisis perlindungan sosial:** Akibat perubahan iklim, sistem terkait yang ada juga perlu disesuaikan agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang paling rentan. Upaya merombak pendekatan tambal sulam dan mendukung penyediaan tunjangan anak universal secara bertahap akan secara signifikan membantu mengatasi persoalan perubahan iklim multidimensi.

- **Krisis perlindungan anak:** Dengan terdampaknya tatanan masyarakat dan sarana perlindungan anak serta terjadinya migrasi serta pengungsian yang tidak dikehendaki, jutaan anak terancam mengalami eksploitasi, menjadi pekerja anak, dan mengalami kekerasan akibat perubahan iklim. Anak-anak yang bepergian sendiri atau yang terpisah dari orang tuanya cenderung lebih rentan mengalami kekerasan emosional, fisik, dan seksual.
- **Krisis partisipasi anak:** Pendapat anak-anak kerap kali tidak didengar dan ditindaklanjuti oleh para pengambil keputusan. Padahal, kebijakan yang mereka buat secara langsung menentukan besarnya tingkat keparahan dampak di masa mendatang. Karena umumnya kedudukan anak-anak secara hukum dan politik tidaklah sama dengan orang dewasa, sering kali mereka kehilangan corong untuk menyuarakan gagasannya ataupun mekanisme akuntabilitas yang memungkinkan pendapatnya untuk ditindaklanjuti. Karena masih mengandalkan dan bergantung pada orang dewasa, anak-anak dihadapkan pada ketidakseimbangan kuasa serta tidak mendapat akses memadai ke informasi, termasuk informasi perubahan iklim.

Krisis melanggar banyak hak

Krisis iklim telah atau akan berdampak pada semua anak di mana pun, umumnya secara signifikan hingga kehidupannya pun menjadi berbeda sepanjang hayat. Hak-hak yang termaktub dalam Konvensi Hak Anak yang telah ditandatangani 196 Negara Peserta, kecuali Amerika Serikat, terancam tidak dapat dipenuhi secara optimal. Hak-hak yang terancam antara lain:

Pasal 3: Kepentingan terbaik anak harus diprioritaskan. Perubahan iklim menghambat terpenuhinya kepentingan terbaik anak, terutama di negara-negara rentan.

Pasal 6: Hak untuk melangsungkan hidup dan berkembang. Perubahan iklim secara langsung mengancam kemampuan anak-anak untuk bertahan hidup dan berkembang dengan meningkatnya risiko kekeringan, banjir, wabah, dan kelaparan.

Pasal 9–10: Hak atas hubungan keluarga dan jaminan untuk tidak dipisahkan dari orang tuanya secara paksa. Akibat perubahan iklim, jutaan anak yang tinggal di kawasan rentan terancam harus mengungsi, termasuk mengungsi melewati tapal batas atau menjadi pengungsi internal.

Pasal 12: Hak untuk menyuarakan pendapat. Anak-anak berhak didengarkan pendapatnya tentang persoalan yang menyangkut diri mereka. Dampak perubahan iklim pada generasi mendatang akan lebih besar dibandingkan generasi sebelumnya. Upaya membatasi kesempatan anak untuk mengemukakan harapannya terkait penanganan perubahan iklim di tingkat daerah, nasional, dan internasional merupakan pelanggaran terhadap hak tersebut.

Pasal 24: Hak atas kesehatan. Sebagian besar beban penyakit global akibat perubahan iklim harus ditanggung anak-anak, terutama anak-anak berusia muda. Perubahan iklim juga dapat menghambat atau memutus akses ke pelayanan kesehatan dasar dan klinik.

Pasal 27: Hak atas taraf hidup yang layak. Kenaikan permukaan laut, badai, dan banjir berpotensi menghancurkan rumah-rumah dan menciptakan lingkungan yang tidak aman bagi kelangsungan hidup anak-anak.

Pasal 28: Hak atas pendidikan. Anak-anak terpaksa tidak bisa bersekolah atau tinggal jauh dari sekolah akibat bencana iklim, seperti banjir, badai, dan kekeringan.

Pasal 19, 32, dan 34–36: Hak untuk terbebas dari segala bentuk kekerasan atau eksploitasi. Perubahan iklim meningkatkan ancaman kekerasan dan eksploitasi, terlebih saat anak-anak dan keluarganya harus mengungsi. Selain itu, risiko penculikan dan perdagangan manusia juga meningkat.

Pasal 30: Hak atas budaya dan bahasa asli. Perubahan iklim mengancam ekosistem yang erat kaitannya dengan budaya dan bahasa asli.

Pasal 31: Hak untuk bermain dan bersenang-senang. Karena perubahan iklim merusak atau menghancurkan, antara lain, sekolah dan tempat umum, anak-anak terancam kehilangan tempat bermain dan bersenang-senang.

Karena sifat hak-hak di atas saling berkaitan dan memengaruhi satu sama lain, pemenuhan satu hak umumnya bergantung pada pemenuhan hak lainnya, baik sebagian maupun sepenuhnya. Pelanggaran terhadap satu hak memunculkan atau memperparah pelanggaran hak lainnya. Oleh karena itu, **hampir semua hak anak berpotensi terancam krisis iklim**, sehingga pemenuhan secara optimal Konvensi Hak Anak mungkin akan sulit terwujud. Komite Hak Anak menyebut perubahan iklim sebagai salah satu ancaman terbesar bagi kesehatan anak-anak dan mendorong Negara-Negara Peserta untuk menjadikan persoalan kesehatan anak-anak sebagai fokus utama dalam strategi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim masing-masing. Komite Hak Anak menekankan bahwa Negara Peserta wajib melindungi anak-anak dari bahaya akibat dampak lingkungan.

Kewajiban negara terhadap anak

Negara merupakan pihak utama yang berkewajiban menjamin hak-hak anak. Negara harus memenuhi kewajiban hukum internasional di atas yang telah diratifikasinya. Dengan terancamnya hak-hak anak dan adanya dampak negatif krisis iklim pada anak-anak, semua Negara Peserta diwajibkan untuk mengambil tindakan dan melindungi anak-anak dari efek buruk yang ada saat ini dan yang diprediksi akan terjadi. Negara Peserta juga harus memastikan bahwa seluruh keputusan oleh lembaganya diambil dengan mengedepankan kepentingan terbaik anak dan berdasarkan penilaian terhadap potensi dampak pada hak-hak anak. Negara Peserta wajib memastikan bahwa semua anak di negaranya terpenuhi haknya. Adapun Konvensi Hak Anak juga mewajibkan Negara Peserta untuk mengambil tindakan guna melindungi hak-hak anak di mana pun ia berada. Artinya, Negara Peserta wajib melindungi anak-anak dari bahaya akibat dampak lingkungan yang melintasi batas negara.

Meskipun Negara Peserta merupakan pihak utama yang wajib memenuhi hak-hak tersebut, perusahaan juga berkewajiban menghormati hak asasi manusia dan menjalankan prinsip “jangan merugikan (*do no harm*)”. Melalui Komentar Umum No. 16, Komite Hak Anak memberikan pedoman terkait guna memastikan bahwa perusahaan memenuhi hak-hak anak. Pedoman tersebut berisi, antara lain, ketentuan terkait pembuatan dan penegakan undang-undang dan peraturan secara efektif serta langkah-langkah terkait kebijakan, pemulihan hak, pemantauan, koordinasi, dan peningkatan kesadaran. Negara Peserta harus mewajibkan perusahaan untuk melaksanakan uji tuntas terkait hak anak dan mengenali, mencegah, dan mengurangi dampaknya terhadap lingkungan dan hak-hak anak, termasuk dalam hubungan bisnis dan unit bisnis internasionalnya.

Selain harus memenuhi kewajiban yang diatur dalam hukum hak asasi manusia internasional, Negara Peserta juga terikat dengan perjanjian multilateral lainnya. Perjanjian Paris mewajibkan negara penanda tangan untuk mengakui, menjunjung tinggi, dan mempertimbangkan kewajiban masing-masing terkait hak asasi manusia, terutama hak-hak anak. Selain itu, Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan, Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015–2030, dan Agenda Aksi Addis Ababa dari Konferensi Internasional Ketiga tentang Pembiayaan untuk Pembangunan membahas hak-hak anak sekaligus mendorong negara peserta untuk menegaskan komitmennya kembali terhadap pendekatan yang berwawasan hak asasi manusia untuk pembangunan dan penanganan perubahan iklim.

Hak anak atas pemenuhan hak

Anak-anak berhak didengarkan pendapatnya tentang persoalan yang menyangkut diri mereka, termasuk persoalan perubahan iklim yang imbasnya pada generasi mendatang lebih besar dibandingkan generasi sebelumnya. Anak-anak juga berhak untuk mendapatkan pemulihan hukum yang efektif apabila diyakini haknya telah dilanggar.

Akan tetapi, karena kedudukan anak-anak secara hukum dan politik tidaklah sama dengan orang dewasa, sering kali mereka kehilangan corong untuk menyuarakan gagasannya ataupun mekanisme akuntabilitas yang memungkinkan pendapatnya untuk ditindaklanjuti. Pendapat mereka juga kerap tidak didengar. Mereka harus mengandalkan dan bergantung pada orang dewasa sehingga dihadapkan dengan ketidakseimbangan kuasa. Pengetahuan dan akses ke informasi yang mereka miliki pun minim. Upaya membatasi kesempatan anak untuk mengemukakan harapannya terkait penanganan perubahan iklim di tingkat daerah, nasional, dan internasional merupakan pelanggaran terhadap hak anak.

Jika negara gagal memenuhi norma dan standar hukum yang diatur dalam instrumen hak asasi manusia, anak-anak dan/atau orang dewasa yang menjadi walinya berhak untuk melakukan upaya hukum di lembaga peradilan atau di hadapan mediator guna memperoleh solusi yang sesuai. Akan tetapi, sebagian besar anak-anak di seluruh dunia menghadapi hambatan besar dalam mengakses keadilan—untuk alasan hukum, keuangan, budaya, dan kepraktisan—sehingga upaya pencegahan mungkin menjadi cara terbaik dan satu-satunya dalam menjamin akses ke proses pemulihan hukum yang efektif.

Namun, dengan berbagai hambatan yang dihadapinya, anak-anak memilih menggelar demonstrasi jalanan, melaksanakan kampanye di dunia maya, dan mengajukan gugatan untuk mengkritik ketidakhadiran pemerintah dalam persoalan perubahan iklim. Anak-anak kerap berada di garis terdepan dalam berbagai gerakan lingkungan dan harus mendapat pengakuan sebagai agen perubahan serta pembela hak asasi manusia atas aksinya tersebut. Makin banyak dijumpai juga anak-anak yang memprotes pemerintah atas ketidakhadirannya dalam persoalan iklim. Banyak dari aksi tersebut yang berhasil, baik dalam mendorong pemerintah untuk segera bertindak maupun menginspirasi anak-anak lainnya.



Perspektif anak muda: Taasin, Bangladesh

Bagaimana dampak perubahan iklim dan kerusakan lingkungan di Bangladesh?

Bangladesh termasuk dalam negara yang paling rentan terdampak perubahan iklim. Masyarakat di wilayah ini menghadapi banjir, siklon, kekeringan, salinisasi, dan erosi sungai yang dampaknya kian membebani orang-orang yang lebih lemah ekonominya.

Sebagian besar penduduk Bangladesh adalah anak muda dan karena di tangan kamilah masa depan negara ini, kami harus menyadari dampak perubahan iklim dan mengambil tindakan. Saya bertekad untuk bekerja keras mewujudkannya, meskipun tidak mudah.

Inisiatif saya: Mengapa tergerak bertindak?

Saat masih kecil, saya sesekali pergi ke desa untuk mengunjungi rumah kakek yang letaknya di dekat sungai. Saya melihat sungainya terus melebar tiap hari. Dengan pikiran polos, saya mencoba membayangkan bagaimana masyarakat di sekitar sungai yang rentan erosi dapat bertahan hidup di tengah dampak perubahan iklim ini. Suatu hari, saya membaca artikel di koran tentang bahaya perubahan iklim. Saya pun menjadi khawatir.

Saat saya berusia 12 tahun, saya mulai menerbitkan majalah bulanan untuk anak-anak yang berjudul Lal Sabuj. Anak-anak dari segala usia pun mulai mengirimkan persoalan yang dialami berikut solusinya dalam bentuk laporan atau artikel kreatif untuk majalah ini. Tiap awal bulan, mereka sudah tak sabar ingin membaca edisi terbaru Lal Sabuj. Saya tergerak dengan minat mereka.

Pada tahun 2015, saya membentuk komunitas untuk anak muda yang bernama Lal Sabuj Society. Dengan komunitas ini, saya membuka peluang bagi yang lain, terutama anak-anak yang terancam dampak perubahan iklim di wilayah pesisir, untuk berlatih jurnalistik. Lewat wadah ini, mereka dapat mengabarkan situasi yang dihadapinya kepada dunia. Kebanyakan dari mereka sudah remaja dan tertarik untuk bekerja di perusahaan media arus utama.

Saya bersama 400 anak-anak dan pemuda dari seluruh Bangladesh berupaya mengatasi dampak perubahan iklim. Kami rutin membersihkan tempat umum seperti kanal dan objek wisata sekaligus memisahkan sampah yang dapat didaur ulang lalu menjualnya ke pusat daur ulang. Uang yang terkumpul kami gunakan untuk menanam pohon. Kami juga berupaya mendorong masyarakat untuk mendaur ulang plastik, misalnya melalui sayembara dunia maya.

Tips untuk teman-temanku para anak muda

1. Matikan keran setelah selesai digunakan.
2. Matikan lampu bila tidak diperlukan dan hemat listrik sebisa mungkin.
3. Tanam pohon sebanyak mungkin untuk meningkatkan persediaan oksigen.
4. Gunakan kembali plastik yang kamu miliki. Daur ulang plastik bekas agar tidak menjadi sampah dan permintaan plastik baru dapat berkurang. Dengan langkah sederhana ini, pencemaran plastik dapat ditekan dan lingkungan tetap bersih dan sehat.
5. Gunakan sepeda untuk bepergian. Sepeda adalah transportasi tanpa emisi yang tidak menggunakan bahan bakar fosil.
6. Sebagai generasi muda, kamu bisa memegang peran penting dalam meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan dan perubahan iklim. Dengan adanya media sosial seperti saat ini, kamu bisa menyebarkan informasi soal persoalan perubahan iklim ke lebih banyak orang.

Kontribusi aktivis muda diperlukan agar bumi menjadi lebih asri. Kamu bisa membentuk komunitas kepemimpinan di sekolah atau mencari komunitas pemuda di sekitarmu yang berkontribusi bagi masyarakat. Bergabunglah dan ambil peran sebanyak mungkin. Ikuti kabar terbaru berbagai komunitas lewat media sosial, jadi kamu bisa melihat peluang kontribusi yang ada dan berpartisipasi. Bergabunglah ke gerakan di negaramu yang mengangkat isu perubahan iklim atau isu lainnya. Tidak usah berpikir kalau kamu masih terlampau muda—lihat saja contoh yang diberikan Greta.

Generasi muda memegang peran terbesar dalam menentukan masa kini dan masa mendatang. Untuk menjaga iklim, kamu harus berpartisipasi dari sekarang. Untuk semua anak muda, ayo ambil bagian mulai dari lingkungan sekitar. Ini saatnya kita beraksi!



Perjanjian, Agenda, dan Kerangka Kerja Internasional Lainnya

Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan, Peretujuan Paris, dan Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015–2030 menegaskan kembali komitmen negara-negara pesertanya terhadap pendekatan berbasis hak asasi manusia dalam pembangunan dan penanganan perubahan iklim.

Peretujuan Paris

"Mengakui bahwa perubahan iklim merupakan keprihatinan bersama umat manusia, Para Pihak perlu, ketika mengambil tindakan dalam menangani perubahan iklim, mengakui, menjunjung tinggi, dan mempertimbangkan kewajibannya terhadap hak asasi manusia, hak atas kesehatan, hak masyarakat adat, masyarakat setempat, migran, **anak-anak**, penyandang disabilitas, dan kelompok dalam kondisi rentan, serta hak atas pembangunan, termasuk kesetaraan gender, pemberdayaan perempuan, dan keadilan antargenerasi."

Agenda untuk Pembangunan Berkelanjutan

"Anak-anak serta perempuan dan laki-laki muda merupakan agen perubahan utama yang akan menemukan suatu wadah dalam Tujuan-Tujuan baru tersebut yang dapat menyalurkan kapasitas aktivisme mereka yang tidak terbatas guna mewujudkan dunia yang lebih baik." Resolusi Majelis Umum PBB 70/1, paragraf 51.

Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015–2030

"Anak-anak dan anak muda adalah agen perubahan dan harus diberi ruang serta modalitas untuk berkontribusi terhadap pengurangan risiko bencana, sesuai dengan undang-undang, praktik nasional, dan kurikulum pendidikan;" Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015–2030, Peran Pemangku Kepentingan, 36(ii).



Inovasi penting: Diversifikasi sumber air

Di tengah persoalan kelangkaan air yang akan terus melanda dunia, diversifikasi sumber air tidak hanya membantu mengatasi ketidakpastian pasokan air, tetapi juga mencegah risiko terjadinya bencana katastrofik yang dapat merusak satu-satunya sumber air bagi masyarakat. Lewat daur ulang air, pengurangan kebocoran, pengelolaan limpasan air hujan, dan pengimbuhan air buatan/bendungan bawah tanah dapat menjadikan sumber air yang tersedia lebih beragam dan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim meningkat. Pengurangan volume limpasan permukaan dapat mengurangi risiko tercemarnya sarana air yang dapat membuat sumber air yang ada menjadi tidak aman dan tidak layak. Pengimbuhan air tanah juga dapat dimanfaatkan untuk mencegah masuknya air asin atau payau yang makin rentan terjadi akibat perubahan iklim. Solusi lainnya seperti daur ulang air dapat mengurangi risiko terjadinya kontaminasi akibat tidak dikelolanya limbah sekaligus menjaga ketersediaan air tanah yang terbatas. Solusi tersebut kian terasa manfaatnya di tengah meningkatnya risiko kontaminasi pasokan air akibat badai, banjir, kenaikan permukaan laut, dan dampak perubahan iklim lainnya. Selain itu, pengumpulan dan pengolahan air limbah tidak hanya mengurangi risiko kontaminasi, tetapi juga dapat memberikan sumber air alternatif yang aman yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti irigasi dan mencuci, sehingga air dari mata air dapat digunakan untuk keperluan lain yang lebih vital.



Haiti, 2020

© UNICEF/UN0364558/Casares

8

Menciptakan lingkungan yang ramah anak

Dari bencana alam sampai konflik terkait iklim dan migrasi paksa, perubahan iklim telah mengancam keselamatan, pendidikan, dan kesehatan anak-anak. Di negara-negara dengan peringkat Indeks Risiko Iklim Anak (CCRI) teratas, persoalan tersebut jauh lebih parah.

Situasi ini memang memilukan, tetapi tindakan yang kita ambil sekarang dapat mencegah persoalan yang lebih parah di masa mendatang.

Tiap anak dan pemuda, yang diperkirakan jumlahnya akan menjadi 3,5 miliar pada tahun 2030, harus dilindungi dari dampak terburuk perubahan iklim dan kerusakan lingkungan sekaligus menjadi bagian dari solusi dan inisiatif untuk mengobati bumi kita.

Pada dasarnya, untuk mengatasi krisis iklim, kita perlu menengok kembali cara kita memandang masa depan

dalam konsep perekonomian yang kita pakai saat ini. Dalam mempertimbangkan masa depan, kita perlu meminjam sudut pandang anak-anak dari generasi kini dan nanti, yang akan hidup di dunia yang kondisinya mengikuti keputusan yang kita ambil.

Agar dapat segera mengambil tindakan untuk krisis ini, kita perlu solusi konkret.

Boleh jadi perubahan iklim menjadi salah satu persoalan dalam sejarah manusia yang paling banyak beririsan dengan berbagai persoalan lainnya dengan sebab-akibat yang melekat pada berbagai sistem dalam masyarakat luas yang juga menciptakan ketidaksetaraan ekonomi dan sosial. Solusi perubahan iklim yang baik akan dapat digunakan untuk mengatasi berbagai persoalan lain tersebut. Solusi tersebut harus mampu mengatasi sejumlah faktor risiko sekaligus. Solusi perubahan iklim yang baik juga harus mencakup dampak yang terjadi langsung, dampak jangka panjang, dan dampak antargenerasi.

Untuk menciptakan lingkungan yang ramah anak, diperlukan upaya dari seluruh lapisan masyarakat. Kita semua harus:

- Meningkatkan investasi dalam adaptasi perubahan iklim dan ketahanan iklim untuk sarana-sarana pokok bagi anak-anak. Untuk melindungi anak-anak, masyarakat, dan kelompok paling rentan dari dampak terburuk perubahan iklim yang telah terjadi ini, sarana pokok harus disesuaikan, termasuk sistem air, sanitasi, dan kebersihan serta layanan kesehatan dan pendidikan.
- Mengurangi emisi gas rumah kaca. Untuk mencegah terjadinya dampak terburuk krisis iklim, tindakan yang menyeluruh harus segera dilakukan. Negara-negara harus memangkas emisi yang dihasilkan minimal sebesar 45% (dibandingkan ambang batas tahun 2010) pada tahun 2030 agar pemanasan global tidak melebihi 1,5 derajat Celsius.

- Membekali anak-anak dengan pendidikan terkait iklim dan keterampilan peduli lingkungan (*green skills*) yang mereka perlukan agar dapat beradaptasi dan mempersiapkan diri menghadapi dampak perubahan iklim. Anak-anak dan pemuda akan menghadapi seluruh dampak dahsyat dari krisis iklim dan kelangkaan air, padahal mereka adalah pihak yang paling tidak bersalah. Kita berutang kepada seluruh anak muda dan generasi selanjutnya.
- Melibatkan anak muda dalam negosiasi dan pengambilan keputusan terkait perubahan iklim, di tingkat nasional, regional, dan internasional, termasuk di Konferensi Perubahan Iklim PBB ke-26 (COP26). Anak-anak dan pemuda harus dilibatkan dalam semua bentuk pengambilan keputusan terkait perubahan iklim.
- Memastikan upaya pemulihan pascapandemi COVID-19 berwawasan lingkungan, rendah emisi, dan inklusif agar generasi selanjutnya tidak terhambat dalam mengatasi dan merespons krisis iklim.

Guna mempercepat upaya terkait perubahan iklim dan kerusakan lingkungan, kita perlu memprioritaskan pemenuhan kebutuhan anak-anak yang paling terancam perubahan iklim. Sudah saatnya kita membekali anak-anak dan anak muda dengan berbagai sumber daya yang diperlukan serta mempersiapkan mereka menjadi agen perubahan guna membuka peluang sebesar-besarnya bagi mereka untuk mengatasi krisis yang kita tinggalkan.

Tiap anak berhak atas Bumi yang layak huni.

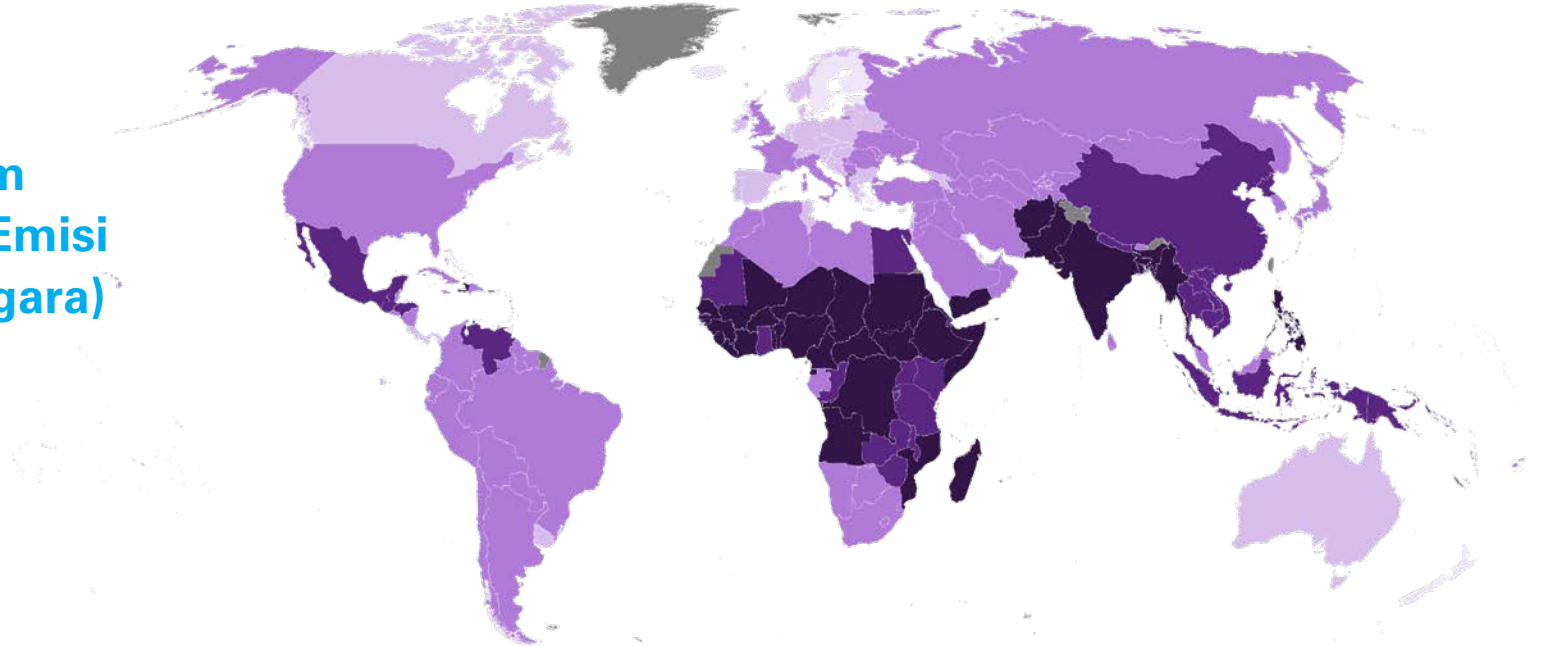


AI ÍT TÌNH BẠN
NGƯỜI ĐÓ SẼ
NGHÈO KHỔ

ĐANG LÀ MỘT NGÀY VUI
iz hnuz tsus shux thangx saos iz hnuz shir phangz

Lampiran

Indeks Risiko Iklim Anak (CCRI) dan Emisi CO₂ (menurut Negara)



PERINGKAT CCRI	SKOR CCRI	NAMA NEGARA	EMISI CO ₂ (KT)	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	EMISI PER KAPITA (MT)
1	8,7	Republik Afrika Tengah	330	<0,01	0,07
2	8,5	Chad	1.070	<0,01	0,07
2	8,5	Nigeria	130.670	0,38	0,67
4	8,4	Guinea	3.120	0,01	0,25
4	8,4	Guinea-Bissau	310	<0,01	0,17
4	8,4	Somalia	690	<0,01	0,05
7	8,2	Niger	2.290	0,01	0,10
7	8,2	Sudan Selatan	1.380	<0,01	0,13
9	8,0	Republik Demokratik Kongo	2.200	0,01	0,03
10	7,9	Angola	27.340	0,08	0,89
10	7,9	Kamerun	8.620	0,03	0,34
10	7,9	Madagaskar	3.370	0,01	0,13
10	7,9	Mozambik	6.640	0,02	0,23
14	7,7	Pakistan	208.370	0,61	0,98

PERINGKAT CCRI	SKOR CCRI	NAMA NEGARA	EMISI CO ₂ (KT)	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	EMISI PER KAPITA (MT)
15	7,6	Afganistan	7.440	0,02	0,20
15	7,6	Bangladesh	82.760	0,24	0,51
15	7,6	Benin	7.910	0,02	0,69
15	7,6	Burkina Faso	4.270	0,01	0,22
15	7,6	Etiopia	16.280	0,05	0,15
15	7,6	Sudan	20.200	0,06	0,48
15	7,6	Togo	2.260	0,01	0,29
22	7,5	Pantai Gading	9.910	0,03	0,40
22	7,5	Guinea Khatulistiwa	6.670	0,02	5,10
22	7,5	Liberia	1.320	<0,01	0,27
22	7,5	Senegal	9.860	0,03	0,62
26	7,4	India	2.434.520	7,15	1,80
26	7,4	Sierra Leone	1.020	<0,01	0,13
26	7,4	Yaman	9.310	0,03	0,33
29	7,3	Haiti	3.330	0,01	0,30

PERINGKAT CCRI	SKOR CCRI		NAMA NEGARA	EMISI CO ₂ (KT)	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	EMISI PER KAPITA (MT)
29	7,3	●	Mali	5.620	0,02	0,29
31	7,1	●	Eritrea	800	<0,01	0,23
31	7,1	●	Myanmar	32.520	0,10	0,61
31	7,1	●	Filipina	142.240	0,42	1,33
34	7,0	●	Papua Nugini	7.460	0,02	0,87
35	6,9	●	Republik Rakyat Demokratis Korea	18.120	0,05	0,71
35	6,9	●	Ghana	16.110	0,05	0,54
37	6,8	●	Gambia	570	<0,01	0,25
37	6,8	●	Uganda	6.130	0,02	0,14
37	6,8	●	Vietnam	257.860	0,76	2,70
40	6,7	●	Tiongkok	10.313.460	30,30	7,41
40	6,7	●	Republik Demokratik Rakyat Laos	18.790	0,06	2,66
40	6,7	●	Malawi	1.570	<0,01	0,09
40	6,7	●	Mauritania	4.000	0,01	0,91
40	6,7	●	Republik Bersatu Tanzania	11.580	0,03	0,21
45	6,6	●	Zambia	7.740	0,02	0,45
46	6,5	●	Kamboja	11.160	0,03	0,69
46	6,5	●	Indonesia	583.110	1,71	2,18
48	6,4	●	Kongo	3.220	0,01	0,61
49	6,3	●	Kenya	18.400	0,05	0,36
50	6,2	●	Thailand	257.860	0,76	3,71
51	6,1	●	Burundi	590	<0,01	0,05
51	6,1	●	Nepal	12.030	0,04	0,43
51	6,1	●	Zimbabwe	12.270	0,04	0,85
54	5,9	●	Guatemala	18.210	0,05	1,11
54	5,9	●	Meksiko	472.140	1,39	3,74
56	5,8	●	Jibuti	490	<0,01	0,51
57	5,7	●	Rwanda	1.080	<0,01	0,09
58	5,6	●	Mesir	246.260	0,72	2,50

PERINGKAT CCRI	SKOR CCRI		NAMA NEGARA	EMISI CO ₂ (KT)	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	EMISI PER KAPITA (MT)
59	5,5	●	Honduras	9.770	0,03	1,02
59	5,5	●	Venezuela (Republik Bolivaria)	138.160	0,41	4,78
61	5,4	●	Kolombia	79.490	0,23	1,60
61	5,4	●	Ekuador	39.530	0,12	2,31
61	5,4	●	Irak	188.140	0,55	4,90
61	5,4	●	Lesotho	2.570	0,01	1,22
61	5,4	●	Malaysia	239.620	0,70	7,60
61	5,4	●	Maroko	66.680	0,20	1,85
61	5,4	●	Sri Lanka	21.630	0,06	1,00
61	5,4	●	Tajikistan	7.330	0,02	0,81
61	5,4	●	Uzbekistan	112.090	0,33	3,40
70	5,3	●	Brasil	427.710	1,26	2,04
70	5,3	●	Iran (Republik Islam)	629.290	1,85	7,69
72	5,2	●	Republik Dominika	25.120	0,07	2,36
72	5,2	●	Eswatini	1.090	<0,01	0,96
72	5,2	●	Republik Korea	630.870	1,85	12,22
72	5,2	●	Kepulauan Solomon	370	<0,01	0,57
72	5,2	●	Afrika Selatan	433.250	1,27	7,50
77	5,1	●	El Salvador	6.810	0,02	1,06
77	5,1	●	Gabon	4.610	0,01	2,18
77	5,1	●	Namibia	4.250	0,01	1,74
80	5,0	●	Bolivia (Negara Plurinasional)	22.710	0,07	2,00
80	5,0	●	Peru	54.280	0,16	1,70
80	5,0	●	Suriname	2.080	0,01	3,61
80	5,0	●	Amerika Serikat	4.981.300	14,63	15,24
84	4,8	●	Albania	5.560	0,02	1,94
84	4,8	●	Botswana	8.210	0,02	3,64
84	4,8	●	Guyana	2.440	0,01	3,13
84	4,8	●	Republik Arab Suriah	27.910	0,08	1,65
88	4,7	●	Kuba	24.970	0,07	2,20

PERINGKAT CCRI	SKOR CCRI	NAMA NEGARA	EMISI CO ₂ (KT)	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	EMISI PER KAPITA (MT)
88	4,7	Arab Saudi	514.600	1,51	15,27
90	4,6	Aljazair	151.670	0,45	3,59
90	4,6	Nikaragua	5.210	0,02	0,81
90	4,6	Federasi Rusia	1.607.550	4,72	11,13
90	4,6	Turkmenistan	71.730	0,21	12,26
94	4,5	Jepang	1.106.150	3,25	8,74
94	4,5	Yordania	24.700	0,07	2,48
94	4,5	Kirgizstan	11.000	0,03	1,74
97	4,4	Libya	58.940	0,17	8,83
97	4,4	Oman	73.370	0,22	15,19
97	4,4	Turki	412.970	1,21	5,02
100	4,3	Uni Emirat Arab	200.300	0,59	20,80
101	4,2	Mongolia	21.320	0,06	6,73
102	4,1	Argentina	177.410	0,52	3,99
102	4,1	Prancis	309.960	0,91	4,62
102	4,1	Italia	324.850	0,95	5,38
102	4,1	Kazakhstan	220.450	0,65	12,06
102	4,1	Republik Moldova	8.590	0,03	3,17
102	4,1	Rumania	74.880	0,22	3,85
108	4,0	Chili	86.620	0,25	4,62
109	3,9	Paraguay	8.420	0,02	1,21
109	3,9	Serbia	45.540	0,13	6,52
111	3,8	Azerbaijan	32.020	0,09	3,22
111	3,8	Belize	680	<0,01	1,78
111	3,8	Bhutan	1.380	<0,01	1,83
111	3,8	Ukraina	185.370	0,54	4,15
111	3,8	Britania Raya	358.800	1,05	5,40
117	3,7	Armenia	5.550	0,02	1,88
117	3,7	Kanada	574.400	1,69	15,50
117	3,7	Israel	61.970	0,18	6,98
117	3,7	Spanyol	258.340	0,76	5,52
121	3,6	Australia	386.620	1,14	15,48

PERINGKAT CCRI	SKOR CCRI	NAMA NEGARA	EMISI CO ₂ (KT)	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	EMISI PER KAPITA (MT)
121	3,6	Bulgaria	41.130	0,12	5,85
121	3,6	Lebanon	27.710	0,08	4,04
121	3,6	Panama	10.140	0,03	2,43
121	3,6	Tunisia	29.980	0,09	2,59
126	3,5	Polandia	312.740	0,92	8,24
127	3,4	Makedonia Utara	7.370	0,02	3,54
128	3,3	Yunani	65.290	0,19	6,08
128	3,3	Kuwait	89.460	0,26	21,62
130	3,2	Belarus	59.310	0,17	6,25
130	3,2	Kroasia	16.580	0,05	4,06
130	3,2	Hongaria	46.390	0,14	4,75
133	3,1	Bahrain	30.750	0,09	19,59
133	3,1	Qatar	90.170	0,26	32,42
135	3,0	Bosnia dan Herzegovina	22.540	0,07	6,78
135	3,0	Portugal	49.780	0,15	4,84
135	3,0	Uruguay	6.520	0,02	1,89
138	2,9	Kosta Rika	8.260	0,02	1,65
138	2,9	Slowakia	33.000	0,10	6,06
140	2,7	Montenegro	2.520	0,01	4,05
140	2,7	Belanda	151.170	0,44	8,77
142	2,6	Georgia	9.460	0,03	2,54
142	2,6	Jerman	709.540	2,08	8,56
142	2,6	Latvia	7.630	0,02	3,96
145	2,5	Belgia	93.470	0,27	8,18
145	2,5	Siprus	7.230	0,02	6,08
147	2,4	Brunei Darussalam	7.140	0,02	16,64
147	2,4	Ceko	102.480	0,30	9,64
147	2,4	Denmark	33.380	0,10	5,76
147	2,4	Lituania	11.590	0,03	4,14
147	2,4	Swiss	37.480	0,11	4,40
152	2,3	Slovenia	14.050	0,04	6,77
153	2,2	Liechtenstein	140	0,00	3,69

PERINGKAT CCRI	SKOR CCRI		NAMA NEGARA	EMISI CO ₂ (KT)	PERSENTASE EMISI GLOBAL (CO ₂)	EMISI PER KAPITA (MT)
154	2,1	●	Austria	63.180	0,19	7,15
154	2,1	●	Irlandia	37.110	0,11	7,62
154	2,1	●	Malta	1.550	<0,01	3,20
154	2,1	●	Norwegia	37.350	0,11	7,03
158	1,8	●	Swedia	36.000	0,11	3,54
159	1,7	●	Estonia	16.000	0,05	12,10
159	1,7	●	Finlandia	44.360	0,13	8,04
161	1,6	●	Selandia Baru	32.210	0,09	6,57
162	1,5	●	Luksemburg	9.320	0,03	15,33
163	1,0	●	Islandia	2.200	0,01	6,24

Sumber: Lihat bagian Metodologi untuk data CCRI. Emisi CO₂ yang diperoleh dari katalog data WDI Bank Dunia, sumber asli: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee Amerika Serikat. Tahun Referensi: 2018.

Catatan: Persen proporsi dalam emisi global merupakan indikator yang dihitung menggunakan emisi CO₂ (ribu ton metrik CO₂) per negara.

Daftar Pustaka Utama:

Harap hubungi penulis masing-masing untuk memperoleh bahan rujukan atau sitasi lain yang diperlukan.

1. Rockström, J., W. L. Steffen, et al. (24 September 2009), 'A safe operating space for humanity', *Nature*, 461 (7263): 472–475.
2. Jafino, B. A., B. Walsh, J. Rozenberg, S. Hallegatte (2020), Laporan Teknis Riset Kebijakan Bank Dunia 9417 'Revised estimates of the impact of climate change on extreme poverty by 2030'.
3. Global Commission on Adaptation (2018), *Adapt Now: A Global Call for Leadership on Climate Resilience*. Global Center on Adaptation dan World Resources Institute.
4. OECD (2017), *Investing in Climate, Investing in Growth*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264273528-en>.
5. Cordero E. C., Centeno D., Todd, A. M. (2020), 'The role of climate change education on individual lifetime carbon emissions'. *PLoS ONE* 15(2): e0206266. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206266>.
6. Oppenheimer, M., B. C. Glavovic, J. Hinkel, R. van de Wal, A. K. Magnan, A. Abd-Elgawad, R. Cai, M. Cifuentes-Jara, R. M. DeConto, T. Ghosh, J. Hay, F. Isla, B. Marzeion, B. Meyssignac, dan Z. Sebesvari (2019), 'Sea level rise and implications for low-lying islands, coasts and communities'. Dalam: IPCC, *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* [H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. M. Weyer (ed.)]. Belum terbit.
7. Church, J. A., P. U. Clark, A. Cazenave, J. M. Gregory, S. Jevrejeva, A. Levermann, M.A. Merrifield, G. A. Milne, R. S. Nerem, P. D. Nunn, A. J. Payne, W. T. Pfeffer, D. Stammer, dan A.S. Unnikrishnan (2013), 'Sea level change'. Dalam: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex, dan P. M. Midgley (ed.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Inggris dan New York.
8. IPCC, 2014: *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Tim Penulis Inti, R. K. Pachauri, dan L. A. Meyer (ed.)]. IPCC, Geneva.

Untuk setiap anak

Bagaimanapun kondisi mereka

Di mana pun mereka berada

Setiap anak berhak atas masa kanak-kanaknya

Masa depan dan kesempatan yang sama

Adalah mandat UNICEF bekerja

Untuk setiap hak pada setiap anak

Berupaya siang dan malam

Di 190 negara dan teritori

Untuk yang terjauh dari pertolongan

Yang paling tertinggal di belakang

Mereka yang terkecualikan

Mandat kami untuk berjuang hingga akhir

Dan tanpa menyerah