

Kesan Perubahan Iklim
terhadap Kanak-kanak:

Perspektif Malaysia

Ringkasan

Bukti dan saranan dari Laporan Teknikal dan Laporan Sintesis 2021 mengenai kajian perubahan iklim dan kanak-kanak di Malaysia, dijalankan oleh



Diterbitkan oleh Tabung Kanak-kanak
Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNICEF),
Malaysia.

© UNICEF Malaysia 2021.

Semua hak cipta terpelihara.

Pertama kali diterbitkan pada Oktober 2021.

Hak cipta untuk laporan ini dipegang oleh
Tabung Kanak-kanak Pertubuhan Bangsa-
Bangsa Bersatu. Kebenaran diperlukan untuk
mencetak semula, menghasilkan semula,
fotokopi atau dengan cara lain untuk memetik
dari laporan ini dalam bentuk bertulis.

UNICEF mempunyai polisi kebenaran rasmi
yang memerlukan permohonan bertulis
dikemukakan. Untuk kegunaan bukan
komersial, kebenaran biasanya akan diberikan
secara percuma. Sila tulis kepada UNICEF
Malaysia di alamat di bawah untuk memohon
kebenaran.

Untuk maklumat lebih lanjut, sila hubungi:
Tabung Kanak-kanak Pertubuhan Bangsa-
Bangsa Bersatu (UNICEF)
Level 10, Menara PJH,
No. 2, Jalan Tun Abdul Razak,
62100 Putrajaya, Malaysia.
kualalumpur@unicef.org
Laman web: www.unicef.org/malaysia

e ISBN 978-967-18305-7-4

Suntingan dan reka bentuk oleh
Salt Media Group, dengan nasihat daripada
UNICEF Malaysia Communications.

Gambar muka depan
© Al Mumin A./Malaysia/2014

Penghargaan

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA (UKM)

Prof Dr Mazrura Sahani, Penyelidik Utama
Prof Dr Hidayatulfathi Othman, Penyelidik Bersama
Prof Madya Dr Yanti Rosli, Penyelidik Bersama
Dr Siti Shahara Zulfakar, Penyelidik Bersama
Dr Muhammad Ikram A Wahab, Penyelidik Bersama
Dr Kwan Soo Chen, Pengurus Projek
Nur Faizah Abu Bakar, Penyelidik Bersama
Norhafizah Karim, Pembantu Penyelidik

TABUNG KANAK-KANAK PERTUBUHAN BANGSA- BANGSA BERSATU (UNICEF)

Issmail Nnafie, Kepimpinan dan Bimbingan Keseluruhan
Jasmin Irisha Jim Ilham, Penyumbang
Nasha Chia Hwee Lee, Penyumbang
Celine Lim, Penyumbang
Seon Mi Choi, Penyumbang
Marc Vergara, Penyumbang

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH (UMS)

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA (UiTM)

UNIVERSITI ISLAM ANTARABANGSA MALAYSIA (UIAM)

UNIVERSITI MALAYA (UM)

UNIVERSITI KYOTO

INSTITUT KAJIAN KESIHATAN ALAM SEKITAR NASIONAL (NIEHS), JEPUN

UNIT PERANCANG EKONOMI (EPU)

KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA (KKM)

KEMENTERIAN PEMBANGUNAN WANITA, KELUARGA DAN MASYARAKAT (KPWK)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA (KPM)

KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR (KASA)

SURUHANJAYA HAK ASASI MANUSIA MALAYSIA (SUHAKAM)

YAYASAN HASANAH

MALYSIAN YOUTH DELEGATION (MYD)

ECOKNIGHTS

PROGRAM PEMBANGUNAN PERTUBUHAN BANGSA- BANGSA BERSATU (UNDP)

TABUNG KANAK-KANAK BANGSA-BANGSA BERSATU (UNICEF)

Kumpulan penyelidik

Kajian ini dilakukan oleh Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) sebagai pasukan pengkaji utama, dengan kerjasama UNICEF dan Universiti Malaysia Sabah (UMS). Kolaborator lain termasuklah penyelidik dari Universiti Teknologi MARA (UiTM), Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM), Institut Penyelidikan Perubatan, Kementerian Kesihatan (IMR), Universiti Kyoto dan Institut Kajian Kesihatan Alam Sekitar Nasional (NIEHS), Jepun. Semua penyelidik mempunyai latar belakang dan pengalaman yang berbeza dalam dasar dan undang-undang Malaysia dan antarabangsa yang berkaitan dengan perubahan iklim, kemerosotan persekitaran dan kesejahteraan kanak-kanak. Kajian ini disokong oleh Kumpulan Kerja Teknikal (TWG) yang dibentuk oleh anggota kerajaan Malaysia, masyarakat awam dan jawatankuasa kajian UNICEF. Peranan TWG adalah untuk mengkaji dan memberikan nasihat mengenai permasalahan teknikal dan menyediakan hubungan dengan pihak berkepentingan yang berkaitan.

Kandungan

LATAR BELAKANG

Sepintas lalu: perubahan iklim, kemerosotan persekitaran dan kanak-kanak	2
Mengenai kajian ini	5

BAHAGIAN 1: PENEMUAN KAJIAN

Alam sekitar dan iklim Malaysia	8
Kesan perubahan iklim semasa dan yang diunjurkan di Malaysia	11
Kesan terhadap kesihatan dan kesejahteraan kanak-kanak di Malaysia	13
Risiko iklim dan persekitaran di kalangan kanak-kanak terpinggir	17
Kanak-kanak yang terpinggir: Pos Kuala Mu, Pulau Gaya dan PPR Sungai Bonus	18
Perkaitan jantina dan kerentanan	22
Perubahan iklim dan kanak-kanak di Malaysia: jurang dan peluang	23
Governans iklim dan alam sekitar di Malaysia	24
Governans: jurang dan peluang	27
Ringkasan: Enam penemuan utama kajian	30

BAHAGIAN 2: SARANAN

Saranan umum untuk Malaysia	32
Saranan mengikut sektor	35

SINGKATAN & NOTA HUJUNG	36
-------------------------	----



Perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran memberi kesan kepada semua orang di planet ini – tetapi sering kali, kanak-kanak adalah golongan yang paling terjejas. Adakah cukup usaha untuk kita pastikan kesihatan dan kesejahteraan mereka, sekarang dan masa depan?

Sepintas lalu: perubahan iklim, kemerosotan persekitaran dan kanak-kanak

Perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran



Perubahan iklim

Walaupun fenomena semula jadi, perubahan iklim dipercepatkan dengan pelepasan **gas rumah hijau** dari aktiviti antropogenik (aktiviti manusia) seperti:

1. Pembakaran bahan api fosil
2. Penebangan hutan
3. Penternakan
4. Baja
5. Gas berfluorin.



Kemerosotan persekitaran

Disebabkan oleh **pencemaran** serta:

1. Perubahan penggunaan tanah dan tutup bumi
2. Urbanisasi
3. Pertambahan penduduk
4. Perindustrian



Kecemasan peringkat global

Perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran telah mengakibatkan berlakunya kejadian cuaca melampau yang semakin meningkat, yang mempengaruhi ratusan juta orang. Ini memberi tekanan tambahan kepada ketersediaan udara bersih, air bersih dan makanan yang berkhasiat.

Mitigasi perubahan iklim melibatkan pengurangan punca penyebab perubahan iklim (contohnya: mengurangkan pelepasan gas rumah hijau). **Adaptasi** perubahan iklim memerlukan adaptasi terhadap kesan perubahan iklim.



Bagaimana kanak-kanak boleh terjejas?

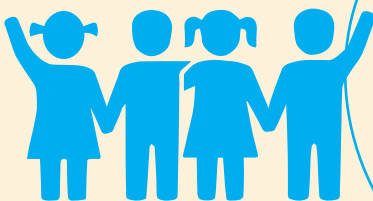
Perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran boleh mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan dan kesejahteraan kanak-kanak yang sihat. Berbeza dengan orang dewasa, kanak-kanak terjejas secara tidak sekata. Ini adalah disebabkan oleh kanak-kanak menghadapi risiko tambahan akibat dedahan ini dan mempunyai tahap toleransi yang lebih rendah terhadap risiko iklim dan persekitaran.



Kanak-kanak adalah golongan yang lebih sering terkesan

akibat berhadapan dengan malapetaka dalam bencana yang berkaitan dengan iklim dan cuaca seperti banjir, kemarau, kebakaran hutan dan taufan.

Namun, golongan kanak-kanak diabaikan secara konsisten dalam reka bentuk dan kandungan dasar dan proses iklim.



Golongan kanak-kanak, termasuklah di Malaysia, semakin menyedar mengenai bahaya perubahan iklim dan menuntut tindakan yang lebih tegas dari kerajaan masing-masing. Dalam tinjauan terhadap 1,101 anak muda Malaysia oleh YouGov pada tahun 2019, 64% menyatakan mereka prihatin terhadap perubahan iklim. Ramai yang mengatakan bahawa mereka telah mengalami, atau mengetahui, kesannya. Namun, hanya 5% yang percaya bahawa Malaysia sudah bersedia dalam menghadapinya.¹

Kanak-kanak Malaysia

Akta Kanak-kanak 2001 mentakrifkan kanak-kanak sebagai orang di bawah umur 18 tahun.

Bilangan kanak-kanak di bawah
18 tahun (2020):

9,247,000^a

Bilangan kanak-kanak bukan warganegara:

497,800^b

(15.53% bukan warganegara di Malaysia).



a, b Jabatan Perangkaan Malaysia.

Beban penyakit pada kanak-kanak

'Beban penyakit' adalah ukuran kesan akibat penyakit. Perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran menimbulkan ancaman yang besar terhadap kesihatan kanak-kanak kerana mereka mempunyai ciri-ciri metabolisme, tingkah laku, fisiologi, kognitif dan perkembangan yang unik.

Kesan fisiologi

1. **Kanak-kanak di bawah umur lima tahun menanggung 88% beban penyakit** akibat perubahan iklim, kemerosotan persekitaran dan pencemaran.²
2. Sebilangan besar penyebab kematian di kalangan kanak-kanak (seperti malaria, penyakit bawaan makanan dan air, dan kekurangan zat makanan) **dijangka bertambah buruk kerana perubahan iklim.**
3. Kanak-kanak, terutamanya di bawah umur lima tahun, **lebih sensitif terhadap gelombang panas dan cuaca kering.**
4. Kanak-kanak juga lebih terdedah dalam keadaan banjir. Mereka berisiko tinggi mengalami **kecederaan dan kematian semasa ribut dan banjir** dan lebih rentan terhadap jangkitan penyakit bawaan vektor.
5. Kajian juga mendapati bahawa peningkatan tahap pencemaran udara dapat **mempengaruhi perkembangan otak dan pembelajaran** di kalangan kanak-kanak yang sedang membesar.³

Kesan psikologi

1. **Kanak-kanak yang terdedah kepada kejadian traumatik lebih rentan daripada orang dewasa** kerana kemampuan emosi dan kognitif mereka masih belum matang. Mereka kurang mempunyai pengalaman hidup dan kurang strategi untuk mengatasinya.
2. Kira-kira 10% kanak-kanak yang terdedah kepada kejadian traumatik akan mengalami **gangguan tekanan pasca-trauma.**⁴
3. Dalam mengalami kejadian traumatik, anak-anak juga mungkin mengalami kesulitan akibat:
 - a. Kehilangan atau menyaksikan kematian orang yang mereka sayangi
 - b. Tersingkir mendadak dari persekitaran yang biasa
 - c. Takut untuk mengalami kejadian serupa lagi.

Cabaran: menggerakkan tindakan iklim di Malaysia

Di Malaysia, cabaran dalam memobilisasi tindakan iklim yang lebih efektif merangkumi:

- **Bukti yang tidak mencukupi** untuk dijadikan panduan untuk polisi dan rancangan
- **Perlindungan perundangan dan dasar yang tidak mencukupi** untuk kanak-kanak dari risiko persekitaran dan iklim, terutama dalam masyarakat terpinggir
- **Ketidakpastian sejauh mana polisi, undang-undang dan belanjawan adalah responsif** terhadap perubahan iklim, dan apakah langkah-langkah adaptasi dan mitigasi yang ada sesuai untuk melindungi kanak-kanak

Sebagai tambahan, keprihatinan mengenai isu ini kurang tertumpu kepada usaha:

- **Meningkatkan pemahaman masyarakat** mengenai impak perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran terhadap kehidupan keluarga dan anak-anak
- **Mendorong nilai dan amalan mesra alam** di kalangan kanak-kanak



Setiap kanak-kanak mempunyai hak untuk menikmati persekitaran yang bersih, selamat, sihat dan lestari. Undang-undang dan dasar yang kuat, jika dilaksanakan dengan baik, memainkan peranan penting dalam memastikan hak-hak anak ditegakkan dan dilindungi. Usaha ini harus disokong oleh pemahaman yang baik mengenai kesan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran terhadap kehidupan kanak-kanak dan keluarga mereka di Malaysia.

Mengenai kajian ini

Sebelum projek ini, beberapa kajian telah meneliti kesan umum perubahan iklim dan kerosakan alam sekitar di Malaysia, tetapi hasil kajian sebelum ini tidak mencukupi untuk membuktikan kesan umum ini terhadap kanak-kanak sebagai kelompok yang sangat rentan. Kajian awalan ini meneroka mengisi jurang maklumat tersebut. Kajian ini mempunyai empat komponen berdasarkan **empat objektif** terancang. Kegiatan kajian utama dilakukan antara bulan Mac 2020 dan Mei 2021.

Objektif	Komponen kajian
1. Menghasilkan analisis bersepadu mengenai kesan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran terhadap kanak-kanak, menggunakan data dan kajian kes yang ada	Satu kajian siri kes perubahan iklim dan masalah persekitaran yang dihadapi oleh kanak-kanak
	Empat kajian rujukan menggunakan data sekunder untuk unjuran iklim di Malaysia dan menilai kesan kesihatan pencemaran udara dan jerebu terhadap kanak-kanak di Malaysia
	Tiga kajian kes masyarakat menasaskan kumpulan terpinggir di tiga lokasi untuk memahami kesan terhadap kanak-kanak dari kumpulan terpinggir
2. Menilai dasar dan rancangan iklim dan persekitaran yang ada dan mengenal pasti jurang dan peluang	Analisis dokumen polisi dan undang-undang untuk menilai kepekaan terhadap kanak-kanak dalam tindakan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran
3. Memetakan empunya skop bidang utama dan intervensi masing-masing; dan mengenal pasti amalan baik dan jurang tindakan dalam tindakan iklim yang berpusatkan kanak-kanak	Pertemuan, temu ramah dan perbincangan kumpulan berfokus dengan pihak berkepentingan yang relevan untuk mengenal pasti amalan baik, jurang, peluang dan intervensi utama
4. Mengetahui pasti cadangan dan bidang tindakan oleh pelbagai pihak berkepentingan	

Kajian siri kes terdiri daripada tinjauan literatur karya yang merangkumi isu-isu yang berkaitan dengan kanak-kanak, iklim dan persekitaran, dalam konteks global dan di Malaysia.



Kajian ini adalah yang pertama di Malaysia yang dijalankan secara khusus dengan kanak-kanak sebagai fokus dalam konteks perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran.

Empat kajian rujukan data sekunder telah dijalankan untuk mengumpul dan menilai bukti-bukti terkini mengenai kesan perubahan iklim dan pencemaran alam sekitar terhadap kesihatan kanak-kanak.

Kajian Rujukan 1	meneliti hasil kajian lepas dan unjuran perubahan indeks iklim yang berkaitan dengan kesihatan (jangka waktu hujan dan musim kering, dan kejadian gelombang panas, tempoh dan magnitud) di dua lokasi: Kota Kinabalu (Sabah) dan Subang (Selangor).
Kajian Rujukan 2	terdiri dari tinjauan literatur sistematik yang berkaitan dengan pengaruh pencemaran udara ambien terhadap penyakit sistem pernafasan kanak-kanak di negara berpendapatan rendah dan sederhana di Asia.
Kajian Rujukan 3	meneroka hubungan antara pencemaran udara dan bilangan daftar masuk ke hospital untuk kes penyakit sistem pernafasan kanak-kanak di dua lokasi di Malaysia (antara 2010 dan 2018): Lembah Klang dan Kuching, Sarawak.
Kajian Rujukan 4	menyiasat hubungan antara jerebu dan kematian kanak-kanak di bawah umur lima tahun di Malaysia (dari 2014 hingga 2016) dengan mengambil kira tiga aspek: tempoh, intensiti dan julat masa.

Tiga kajian kes dijalankan untuk menilai kefahaman kanak-kanak dari kumpulan terpinggir dan kerentanan serta ketahanan mereka terhadap kesan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran. Tiga lokasi telah dipilih, dengan kedudukan geografi dan komuniti yang berbeza:

1. Kumpulan minoriti yang berdokumen dan tidak berdokumen di Pulau Gaya, Sabah
2. Orang Asli Temiar di Pos Kuala Mu, Sungai Siput, Perak, terletak di kawasan pergunungan
3. Keluarga B40 (bawah 40% dari segi pendapatan isi rumah) di PPR Sungai Bonus, Setapak di Kuala Lumpur.

Objektif kajian kes adalah:

1. Untuk memaparkan latar belakang demografi dan sosioekonomi kanak-kanak
2. Untuk menganalisis tahap kerentanan mereka dengan menghubungkan faktor iklim dan persekitaran dengan profil kanak-kanak
3. Untuk mengesyorkan kerangka strategik dan mencadangkan intervensi untuk menangani permasalahan utama isu ini.

Analisis kandungan dokumen melihat apakah polisi, rancangan negara dan kerangka undang-undang Malaysia mengenai iklim dan persekitaran yang sedia ada mencukupi untuk menangani isu kesihatan dan kesejahteraan kanak-kanak dengan sebaiknya. Dokumen berkaitan disemak untuk mengenal pasti ketidakcukupan, kekurangan dan kelompongan tindakan sedia ada, dan untuk mencadangkan penambahbaikan.

Analisis kandungan dokumen

Dokumen semakan utama

Statut, undang-undang, kertas dasar kerajaan, arahan kerajaan, ucapan dan laporan badan kerajaan dan NGO, dan literatur undang-undang dan bukan undang-undang

Dokumen semakan sekunder

Buku teks, artikel jurnal dan bukan jurnal, makalah seminar, media dan laporan



PENEMUAN KAJIAN

Bagaimana perubahan iklim akan memberi kesan kepada anak-anak kita?

6 perkara utama dari penemuan

Tidak semua aspek hak kanak-kanak dipertimbangkan dalam kerangka pemerintahan Malaysia mengenai iklim dan persekitaran.

Secara keseluruhan, kajian ini menunjukkan hubungan penting antara perubahan iklim serta kemerosotan persekitaran dengan kesihatan dan kesejahteraan kanak-kanak di Malaysia.

Perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran **semakin meningkat** di Malaysia.

Walaupun kanak-kanak perempuan cenderung lebih rentan daripada kanak-kanak lelaki, **setiap jantina terkesan dengan kaedah berbeza.**

Hak kanak-kanak dilindungi pada tahap yang berbeza-beza bergantung pada keadaan masyarakat dan keadaan geografinya.

Kanak-kanak dalam komuniti terpinggir lebih rentan terhadap risiko iklim dan persekitaran.

Perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran yang mempercepat **menimbulkan risiko serius bagi kanak-kanak.**

Alam sekitar dan iklim Malaysia

Malaysia mempunyai persisiran pantai sepanjang 8,840 km dan lebih dari 879 pulau. Penduduknya 32.6 juta (2019)⁵; kebanyakannya tertumpu di kawasan pesisir. Populasi penduduk bandar meningkat dari 33.5% pada tahun 1970 menjadi 76.6% pada tahun 2019. Ekonomi Malaysia berada di kedudukan ke-27 daripada 141 dalam Laporan Daya Saing Global Forum Ekonomi Dunia 2019. **Pertumbuhan ekonomi dan populasi penduduk telah menimbulkan beban tambahan kepada alam sekitar**, termasuk pelepasan gas rumah hijau yang lebih tinggi, kemerosotan persekitaran yang meningkat, dan peningkatan penjejakan sisa.

Iklim **permukaan bumi Malaysia** dipengaruhi oleh:

1. Dua monsun, monsun barat daya dan monsun timur laut
2. Lonjakan angin yang kuat yang dikenali sebagai gelombang sejuk yang menembusi kawasan paling selatan di Laut China Selatan
3. Lautan Pasifik dan Lautan Hindi
4. Osilasi El Niño-Selatan

Petunjuk SDG yang berkaitan dengan kanak-kanak dan penduduk untuk Malaysia^a

Pada tahun 2019, insiden keseluruhan kemiskinan mutlak berdasarkan garis kemiskinan kebangsaan adalah 5.6% (3.8% bandar, 12.4% luar bandar). Kemiskinan tegar adalah 0.4%.



Berdasarkan laporan Kajian Sukarela Tempatan 2021 Malaysia, kadar kematian neonatal adalah 4.1 per 1.000 kelahiran hidup (0.41%) dan angka kematian di bawah lima adalah 7.7 per 1.000 kelahiran hidup (0.7%). Kadar kelahiran remaja adalah 0.1% untuk usia 10-14 dan 8.2% untuk usia 15-19.



Pada tahun 2019, indeks kesetaraan gender (GPI) bagi bahagian kanak-kanak yang mencapai sekurang-kurangnya tahap penguasaan minimum dalam membaca dan matematik adalah antara 1.04 dan 1.31. GPI melebihi 1 menunjukkan ketidaksetaraan yang memihak kepada perempuan.



Pada tahun 2019, kadar penduduk yang mempunyai akses kepada elektrik adalah 99.9% (100% bandar, 99.8% luar bandar).



Pada tahun 2019, 5.6% kanak-kanak di bawah umur lima tahun mempunyai berat badan berlebihan, 9.7% mengalami kekurangan nutrisi akut, 14.1% mengalami kekurangan berat badan dan 21.8% mengalami tumbesaran terencat.



Pada tahun 2019, kadar kanak-kanak yang mencapai sekurang-kurangnya tahap penguasaan minimum dalam membaca dan matematik adalah 95% pada akhir sekolah rendah dan 82.2% pada akhir sekolah menengah rendah.



Pada tahun 2019, 95.7% penduduk menggunakan perkhidmatan air minuman yang diuruskan dengan selamat (97.3% bandar, 94.3% luar bandar). 99.7% menggunakan perkhidmatan sanitasi yang diuruskan dengan selamat.



^a United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division (UNStatsHub), Jabatan Perangkaan Malaysia.

Petunjuk SDG yang berkaitan dengan alam sekitar untuk Malaysia^a



a United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division (UNStatsHub), Jabatan Perangkaan Malaysia.

b <https://knoema.com/atlas/Malaysia/CO2-emissions-per-capita>



© Zul-Izzat Ikhwan Zaini, UKM Study Team/Pulau Gaya, Sabah/2020-21

Indeks Prestasi Alam Sekitar

Yale⁶ memberi penarafan negara berdasarkan kesihatan persekitaran dan daya hidup ekosistem. **Malaysia menduduki tempat ke-75 antara 180 negara** pada tahun 2018, dengan kedudukan yang lebih tinggi dan lebih rendah dalam bidang tertentu:

Lebih tinggi

- Perikanan (ke-35)
- Air dan sanitasi (ke-55)
- Sumber air (ke-58)

Lebih rendah

- Iklim dan tenaga (ke-102)
- Pencemaran udara (ke-107)
- Perhutanan (ke-136)

Keadaan persekitaran dan iklim Malaysia

Kualiti udara

Beban pencemaran udara utama berasal dari stesen janakuasa (SO₂, PM, and NO₂) dan kenderaan bermotor (CO and NO₂).⁷

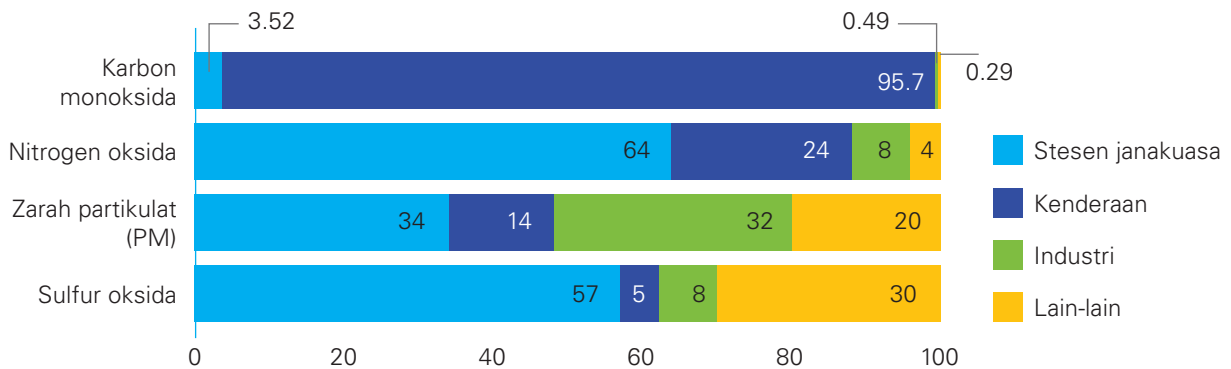
Dari 2010 hingga 2018 (kecuali 2015), purata kepekatan tahunan PM₁₀ adalah lebih tinggi daripada piawaian WHO yakni 20 µg/m³. Kadar kematian disebabkan pencemaran udara ambien, mengikut umur (per 100,000 populasi) pada 2016, adalah 41.0.

Kualiti air dan sanitasi

Kira-kira 98% penggunaan air di Malaysia berasal dari sungai, dan 70% digunakan untuk pertanian.⁸ Pada tahun 2018, 56% sungai di Malaysia dikategorikan sebagai 'bersih', meningkat 10% dari tahun sebelumnya.

Malaysia mempunyai akses hampir setaraf dunia dari segi akses kepada air minum yang selamat dan pada harga mampu milik, perkhidmatan kebersihan, dan sanitasi. 63% sumber air di Malaysia dikendalikan di bawah pengurusan sumber air bersepadu pada tahun 2020.

Sumber pencemar udara utama di Malaysia^a



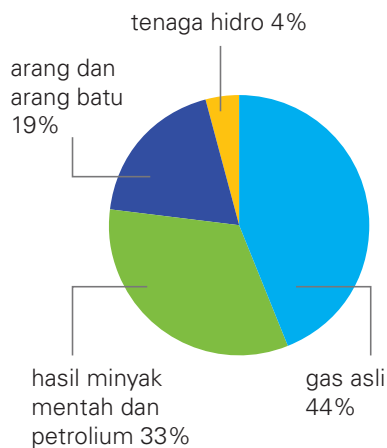
a Laporan Kualiti Alam Sekeliling 2019, Jabatan Alam Sekitar, Malaysia.

Rimba dan biodiversiti⁹

Pada tahun 2020, kawasan hutan merangkumi 58.2% dari keseluruhan kawasan permukaan di Malaysia. Kawasan selebihnya terdiri daripada tanaman, kebun getah, ladang kelapa sawit, dan bandar atau lain-lain kegunaan.

Malaysia dianggap sebagai salah satu negara diversiti mega di dunia. Kesihatan hutan dipengaruhi oleh musim kering yang berpanjangan dan kenaikan suhu yang berkaitan, terutamanya semasa El Niño di mana peningkatan kematian hutan dan penurunan kadar pertumbuhan dapat dilihat. Hutan bakau di Malaysia pula mungkin sangat rentan dengan kenaikan aras permukaan laut dan pencerobohan air masin.

Tenaga dan pelepasan¹⁰



Pelepasan untuk sektor tenaga meningkat pada kadar purata 5.8% setahun dari tahun 1990-2014. Pelepasan tertinggi adalah dari industri tenaga (dengan kadar pertumbuhan tahunan rata-rata 7.7%), diikuti oleh sektor pengangkutan (6.4%). Carta menunjukkan sumbangan kepada bekalan tenaga primer (2015).

Julat suhu purata harian:



26° – 28°C

Di dataran rendah, suhu sekitar antara 22.5°C pada malam hari dan 33°C pada waktu siang.

Hujan tahunan: Tinggi.



2,000 – 4,000 mm

Nisbah hujan yang meningkat pada musim hujan hingga musim kering telah diperhatikan dari tahun 1955 hingga 2005.

Kesan perubahan iklim semasa dan yang diunjurkan di Malaysia

Malaysia telah terdedah kepada perubahan iklim dalam pelbagai bentuk:

1. Pola hujan berubah
2. Kenaikan suhu
3. Keadaan cuaca yang mengancam nyawa.

Di kala perubahan iklim antropogenik (disebabkan oleh manusia) semakin meningkat, negara ini dijangkakan akan mengalami sistem cuaca yang semakin sukar diramalkan.

Terdapat juga cabaran yang berkaitan dengan:

1. Perubahan penggunaan tanah dan tutup bumi
2. Kepadatan urbanisasi
3. Kemerosotan kualiti persekitaran dan udara.

Apakah yang akan terkesan?

1. Pertanian dan keselamatan makanan
2. Bekalan air yang selamat
3. Kesihatan awam
4. Penyampaian perkhidmatan sosial yang penting



Gelombang haba, musim kering dan hujan

Perubahan iklim akan terus memberi kesan kepada gelombang haba, musim kering dan musim hujan di Malaysia.



Kajian Rujukan 1 mengenai perubahan indeks iklim di dua lokasi kajian di Malaysia (senario semasa dan unjuran masa depan) mendapati bahawa:

1. Tempoh musim hujan menjadi lebih lama dan tempoh musim kering menjadi semakin pendek dari masa ke masa di lokasi-lokasi ini. **Di masa depan, musim hujan dijangkakan akan menjadi lebih lama (di bawah senario pelepasan yang lebih tinggi dalam kajian ini). Musim kering dijangkakan akan menjadi lebih pendek (di bawah senario kedua-dua unjuran rendah dan tinggi).**
2. Di kedua-dua lokasi, gelombang haba menjadi lebih kerap, kuat dan lebih panjang pada tahun 2000-an. Jangkamasa dan magnitud, khususnya, didapati berkaitan dengan tapakjalan pemekatan gas rumah hijau. **Terdapat unjuran kenaikan gelombang haba secara berterusan dari segi kejadiannya, tempoh masa, dan magnitudnya.** Dalam senario pelepasan yang lebih tinggi, tempoh masa dan magnitud gelombang haba juga turut dijangka meningkat.

Untuk mengurangkan kesan ini, adalah sangat penting untuk mengekalkan tapakjalan pemekatan gas rumah hijau yang lebih rendah sepanjang abad ke-21.

Bencana alam di Malaysia

Bencana alam: jenis utama

- Tanah runtuh
- Gempa bumi
- Kemarau
- Ribut
- Kebakaran hutan
- Banjir

Bencana alam pada tahun 2019

9 kematian

10,529 orang terjejas akibat bencana, termasuk:

5,906 tercedera atau sakit

4,414 kerosakan tempat tinggal¹¹ (dengan ramai lagi yang terjejas secara langsung atau tidak langsung)

Peristiwa cuaca ekstrem

- Suhu tinggi
- Hujan lebat
- Musim kering (kerana musim monsun)
- Ribut petir
- Angin kencang

Hujan

Peningkatan kejadian banjir, tanah runtuh, lumpur, ribut tropika dan lain-lain kejadian berkaitan cuaca di Malaysia boleh dikaitkan dengan peningkatan intensiti hujan. Walaupun jumlah hujan berbeza-beza antara musim monsun, **intensiti** dan **kekerapan** kejadian hujan yang melampau telah meningkat untuk kedua-dua musim selama ini.

Inisiatif pengurangan risiko bencana yang ketara telah dilaksanakan di bawah **Rancangan Malaysia Ke-10 2011-2015**:

- Pembangunan 34 peta bahaya banjir
- 194 projek tebatan banjir yang melindungi hampir satu juta penduduk akibat banjir
- Pemulihan 24.4 km kawasan pantai di Johor, Kelantan, Pulau Pinang, Sabah, Sarawak, Selangor dan Terengganu untuk mengurangkan risiko hakisan.

Di bawah **Rancangan Malaysia Ke-11 2016-2020**, Malaysia telah memberi penekanan hijau dalam memperkukuh daya tahan terhadap perubahan iklim dan bencana alam (Petunjuk SDG 13.1.2). Semua kerajaan tempatan telah menerima pakai dan melaksanakan strategi pengurangan risiko bencana tempatan sejajar dengan inisiatif nasional (Petunjuk SDG 13.1.3).

Pasca bencana dan kerosakan tanaman, **perlindungan sosial dan perkhidmatan bantuan** disediakan oleh Jabatan Kebajikan Masyarakat Malaysia. Perkhidmatan termasuklah:

- Peruntukan dan pengurusan pusat untuk bantuan atau pemindahan dan asas bekalan masa hadapan
- Membekal dan mengedarkan bantuan seperti makanan, pakaian dan barangan keperluan lain
- Pendaftaran mangsa bencana untuk tujuan pemulihan
- Perkhidmatan kaunseling pasca bencana.

Bantuan kewangan kecemasan juga diberikan kepada keluarga atau individu. Sistem perlindungan sosial formal ditambah dengan skim berasaskan agama, sebagai contoh, sistem zakat Muslim, yang turut menyediakan bantuan bagi mereka yang terjejas oleh bencana alam.

Kesan terhadap kesihatan dan kesejahteraan kanak-kanak di Malaysia

Di Malaysia, perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar memberi kesan kepada kesihatan dan kesejahteraan kanak-kanak melalui **empat cara**.



Kecederaan, kematian dan penyakit bawaan air dikaitkan dengan banjir



Penyakit bawaan vektor yang sensitif iklim seperti malaria dan denggi



Masalah kesihatan dikaitkan dengan pencemaran udara



Risiko kesihatan daripada pendedahan kepada bahan kimia dan sisa bahan berbahaya

Kecederaan, kematian dan penyakit bawaan air dikaitkan dengan banjir

Peningkatan paras laut,¹² suhu dan hujan menyebabkan lebih banyak banjir semasa dan di luar musim monsun di Malaysia. Kanak-kanak umumnya sangat terdedah. Di samping menghadapi risiko kecederaan dan kematian yang lebih tinggi, mereka juga terdedah kepada risiko kesihatan daripada penyakit bawaan air.

Air yang tercemar adalah masalah yang serius semasa banjir. Demam tifoid, kolera, disentri dan hepatitis A adalah penyakit bawaan air utama di Malaysia. Malaysia telah mengurangkan penyakit bawaan air lebih daripada 8% antara tahun 1990 dan 2012 melalui kemudahan air dan sanitasi terawat yang lebih baik,¹³ tetapi banjir sering menyebabkan pencemaran air, bersama-sama dengan pelupusan kumbahan yang tidak sesuai, kekurangan makanan, dan keadaan kebersihan sendiri serta sanitasi alam sekitar yang tidak baik.

Penyakit seperti kolera, keadaan kulit, penyakit cirit-birit dan leptospirosis sering berlaku selepas banjir. Di Malaysia, peningkatan leptospirosis dan demam tifoid telah direkodkan selepas kejadian banjir besar.

Kedua-dua aspek penyesuaian (adaptasi) dan pengurangan (mitigasi) insiden banjir yang semakin meningkat harus diutamakan untuk melindungi kumpulan yang sangat terdedah seperti kanak-kanak dan warga tua.



Banjir dan pencemaran alam sekitar

Pencemaran alam sekitar di dalam tanah di tapak pertanian dan kawasan lain kadangkala boleh disebabkan oleh banjir. Ini sekali gus meningkatkan risiko badan air dicemari oleh bahan pencemar yang berterusan. Di Malaysia, kemarau dan banjir telah dikaitkan dengan peningkatan pencemaran air dan penemuan racun perosak dalam makanan.



Penyakit bawaan vektor yang sensitif iklim seperti malaria dan denggi

Penyakit-penyakit tertentu yang disebarkan oleh vektor seperti malaria dan denggi adalah sensitif iklim:



Denggi dan perubahan iklim

Hubungan antara denggi dan perubahan iklim perlu diketengahkan. Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang menyebarkan denggi adalah sangat sensitif terhadap keadaan alam sekitar. Perubahan iklim (dalam bentuk peningkatan suhu, kelembapan dan kekerapan hujan) sejak empat dekad yang lalu telah meningkatkan penularan denggi di Malaysia.¹⁵

Keadaan lebih panas → membolehkan nyamuk mencapai kematangan dengan lebih cepat

Hujan → mewujudkan tempat pembiakan

Kelembapan → mempengaruhi kadar penyejatan tempat pembiakan



Di Malaysia, malaria adalah penyakit luar bandar dengan kadar insiden yang sangat rendah dalam populasi, tetapi masih belum dibasmi sepenuhnya. Kajian kes di Pulau Gaya dan Sungai Siput melaporkan kes malaria terpencil berlaku di dalam komuniti.

Denggi adalah penyakit bandar yang memberi kesan terutamanya kepada kanak-kanak dan orang dewasa muda antara 10 dan 30 tahun. Pada tahun 2013, 450,000 kanak-kanak di bawah empat tahun dan 500,000 kanak-kanak berumur 15 tahun ke bawah dijangkiti denggi. Pada tahun 2013 dan 2014, kanak-kanak menyumbang satu daripada sepuluh kes denggi maut di Malaysia.¹⁴

Pengurangan dan penyesuaian perubahan iklim secara drastik boleh melambatkan penularan penyakit bawaan vektor seperti denggi dalam jangka masa panjang.

Masalah kesihatan dikaitkan dengan pencemaran udara

Kanak-kanak sangat sensitif terhadap pencemaran udara kerana:

1. Mereka bernafas pada kadar lebih cepat daripada orang dewasa, dan dengan itu pengambilan bahan pencemar adalah lebih selepas perkiraan mengambil kira faktor berat badan.
2. Paru-paru, otak, pertahanan fizikal dan sistem imun mereka belum berkembang sepenuhnya dan ini menjadikan mereka lebih terdedah kepada bahan pencemar yang disedut masuk.

Di kalangan kanak-kanak, isu-isu kesihatan yang timbul daripada pendedahan kepada pencemaran udara termasuklah:

1. **Penyakit pernafasan.** Kanak-kanak yang terdedah mungkin mengalami asma, bronkitis dan masalah pernafasan yang teruk. Pendedahan semasa bayi dan awal kanak-kanak meningkatkan risiko kerosakan paru-paru dan menjejaskan pertumbuhan paru-paru, yang membawa kepada asma, pneumonia dan penyakit paru-paru obstruktif kronik. Di kalangan kanak-kanak berumur sifar hingga 14 tahun, 85% daripada kematian global yang berkaitan dengan pencemaran udara adalah kanak-kanak di bawah umur lima tahun. Ini berjumlah 5.3 juta kematian.¹⁶



Dari Kajian Rujukan 2: **Pendedahan jangka pendek kepada pencemaran udara ambien dikaitkan dengan peningkatan kadar morbiditi dan mortaliti pernafasan di kalangan kanak-kanak di Asia**, termasuk Malaysia.



Dari Kajian Rujukan 3: **Pendedahan jangka pendek kepada pencemaran udara ambien meningkatkan risiko kemasukan ke hospital**

untuk penyakit pernafasan pada kanak-kanak, dengan kanak-kanak berumur lima hingga sembilan tahun lebih terdedah kepada pencemaran udara ambien.

2. **Kekurangan Vitamin D.** Seseengah komponen pencemar udara secara tidak langsung dapat mengurangkan ketersediaan cahaya matahari kepada kanak-kanak. Di Malaysia, tahap pencemaran udara yang tinggi menyumbang kepada kekurangan vitamin D

yang lebih tinggi dalam kanak-kanak yang tinggal di kawasan bandar. Tahap pencemaran udara yang tinggi dan peningkatan suhu juga boleh mendorong ibu bapa untuk memastikan kanak-kanak sentiasa di dalam rumah.

3. **Kesan ke atas perkembangan otak.** Pencemaran udara boleh memberi kesan buruk kepada otak kanak-kanak yang sedang berkembang. Pencemar boleh menyebabkan keradangan saraf, penyakit neurodegeneratif, dan kehilangan atau kerosakan kepada jirim putih otak.

Pencemaran jerebu dan kanak-kanak

Di Malaysia, kejadian jerebu adalah perkara biasa, terutamanya semasa cuaca kering yang disebabkan oleh El-Niño. Peristiwa jerebu membawa kepada:

1. **Peningkatan kemasukan ke hospital dan kematian** terutama masalah pernafasan.



Dari Kajian Rujukan 4: **Kesan kesihatan mungkin bertambah akut di kalangan kanak-kanak di bawah umur lima tahun apabila jerebu berlaku untuk tempoh yang lebih lama dan intensiti yang lebih tinggi.**

Jerebu dan kesihatan di Malaysia

Peningkatan kes pesakit dalam hospital akibat penyakit berkaitan jerebu – 2005 hingga 2009^a

31% peningkatan kemasukan hospital



Lebih risiko kematian pernafasan yang berkaitan dengan jerebu – 2000 hingga 2007^b

19% risiko berlebihan untuk semua peringkat umur

41% risiko berlebihan untuk kanak-kanak di bawah 14 tahun



^a Othman J et al (2014) Transboundary smoke haze pollution in Malaysia: inpatient health impacts and economic valuation, *Environmental Pollution* 189: 194-201

^b Sahani M et al (2012) Kajian ekologi nyamuk aedes di Senawang, Negeri Sembilan, Malaysia, *Sains Malaysiana* 41(2): 261-269

2. **Gangguan persekolahan.** Penutupan sekolah semasa episod jerebu teruk mengganggu pendidikan dan kesejahteraan kanak-kanak. Pada September 2019, hampir 2,500 sekolah ditutup di seluruh Malaysia, menjejaskan sekurang-kurangnya 1.7 juta murid.¹⁷ Kajian di seluruh dunia telah menunjukkan bahawa terdapat kehilangan pendapatan yang besar akibat gangguan pendidikan yang berkaitan dengan bencana.¹⁸

Kebakaran hutan dan tanah yang menyebabkan jerebu bukan sahaja dikaitkan dengan perubahan iklim, tetapi juga kepada faktor manusia seperti penebangan hutan dan pengembangan pertanian, terutamanya di negara-negara jiran dan juga di Malaysia.¹⁹ Oleh itu, pengurangan jerebu harus menjadi isu keutamaan yang perlu ditangani bukan sahaja dari aspek iklim, tetapi juga dengan mengubah tingkah laku manusia yang didorong oleh ekonomi yang berkaitan dengan perubahan penggunaan tanah dan kebakaran hutan.

Risiko kesihatan daripada pendedahan kepada bahan kimia dan sisa bahan berbahaya

Kanak-kanak jauh lebih sensitif daripada orang dewasa kepada **bahan kimia berbahaya di persekitaran** bukan sahaja kerana usia muda mereka, tetapi juga sebab-sebab berikut:

1. Pendedahan mereka yang kerap kepada aktiviti luar semasa bermain, serta masa yang dihabiskan di dalam bilik darjah yang sesak dan tertutup semasa waktu sekolah.
2. Seseengah bahan pencemar lebih tertumpu di permukaan bumi, dan kanak-kanak, yang secara amnya lebih rendah daripada orang dewasa, boleh bernafas dan menghidu kepekatan pencemar yang lebih tinggi.
3. Bahan pencemar kimia organik adalah pencemar yang sangat stabil dan berupaya untuk disebarkan dalam jarak jauh. Ia adalah sangat berbahaya kepada kanak-kanak kerana keupayaannya untuk mengumpul di dalam tisu lemak dan mengalami biomagnifikasi dalam rantaian makanan.

Kesihatan kanak-kanak juga boleh terjejas secara serius oleh **pembuangan sisa berbahaya secara haram**, yang berlaku akibat pematuhan industri yang lemah terhadap undang-undang berkaitan kesihatan dan alam sekitar dan penguatkuasaan yang lemah oleh agensi-agensi berkaitan. Pembuangan sisa berbahaya secara haram perlu ditangani sebagai isu penting.



Pembuangan sisa kimia secara haram: insiden Sungai Kim Kim

Pada 2019, sebuah lori tangki dari sebuah kilang kitar semula tayar haram membuang kira-kira 2.43 tan sisa kimia ke dalam Sungai Kim Kim di Kota Masai, Johor. Pelajar dari sekolah berhampiran mengalami kesukaran bernafas, batuk, loya, kerengsaan mata dan tekak, dan muntah-muntah selepas menghirup bau yang tidak menyenangkan di kawasan sekolah mereka. Lebih daripada 4,000 orang (kebanyakannya kanak-kanak) telah dirawat kerana terdedah kepada bahan kimia berbahaya. Semua 111 sekolah di kawasan itu ditutup.²⁰ Mangsa didapati terdedah kepada bahan kimia yang boleh menyebabkan kesan jangka pendek dan jangka panjang, antara ringan hingga teruk, termasuk risiko kanser.



Sungai Kim Kim. Foto ihsan daripada The Star, Malaysia

Risiko iklim dan persekitaran di kalangan kanak-kanak terpinggir

Kanak-kanak yang terpinggir adalah kanak-kanak yang berada di pinggiran dan terasing dari kumpulan arus perdana atau masyarakat umum. Mereka mempunyai amat sedikit kawalan terhadap kehidupan mereka, hidup dengan sedikit sumber yang ada, dan sering mengalami stigma dengan sikap masyarakat yang negatif.



Kanak-kanak terpinggir di Malaysia

Kanak-kanak yang terpinggir adalah sebahagian daripada komuniti terpinggir seperti Orang Asli, pelarian, orang tanpa kewarganegaraan, atau pendatang tanpa dokumen. Anak-anak yang ditinggalkan, tidak terdaftar semasa lahir, mempunyai ibu bapa yang perkahwinannya tidak terdaftar, atau mengalami kecacatan, juga termasuk dalam kumpulan terpinggir.

Mengapa kanak-kanak yang terpinggir lebih cenderung dipengaruhi oleh perubahan iklim?

Komuniti terpinggir lebih rentan dengan perubahan iklim kerana:

1. Kemiskinan dan keadaan sosial dan ekonomi (contohnya mempunyai pergantungan yang tinggi terhadap barangan ekosistem)
2. Lokasi geografi (contohnya pulau, kawasan miskin lampau, penempatan sementara dan mana-mana kawasan lain yang bertindih dengan zon banjir dan kemarau)
3. Kekurangan akses kepada perkhidmatan seperti air dan sanitasi
4. Kekurangan akses kepada perkhidmatan kesihatan (dan bagi mereka yang tidak mempunyai status sah di sisi undang-undang, enggan mendapatkan rawatan kesihatan kerana takut ditahan oleh pihak berkuasa)
5. Buta huruf, dan akses terhad kepada maklumat.



Kanak-kanak yang terpinggir: Pos Kuala Mu, Pulau Gaya dan PPR Sungai Bonus

Kajian kes dijalankan di tiga kawasan di Malaysia dengan populasi kanak-kanak yang besar dan yang dianggap terpinggir dan mengalami kemiskinan dari pelbagai sudut.



© UKM Study Team/Sungai Siput, Perak/2020-21




© UKM Study Team/Pulau Gaya, Sabah/2020-21




© Siti Nur Hanis Mahmood, UKM Study Team/PPR Sg Bonus, KL/2020-21


Pos Kuala Mu, Sungai Siput, Perak adalah perkampungan Orang Asli yang terletak di kawasan berhutan tanah tinggi di kawasan pergunungan Titiwangsa. Ia terletak lebih dari 60 km dari bandar Sungai Siput. Terdapat empat kampung di sini (Kampung Kuala Mu, Kampung Gapeh, Kampung Toh dan Kampung Bersah). Kanak-kanak Orang Asli di Malaysia umumnya dianggap terpinggir kerana tahap pendidikan dan literasi yang rendah, di samping pendapatan keluarga yang rendah.

 **Impak:** Persekitaran dan iklim di kawasan pergunungan berhutan di sini mengalami perubahan yang ketara dari masa ke masa. Kehidupan masyarakat setempat ini terkait dengan perubahan ini dengan berlakunya peningkatan pembalakan dan pelancongan di kawasan ini. Bilangan pokok yang berkurangan dikaitkan dengan peningkatan kejadian tanah runtuh dan banjir. Penghanyutan kayu balak melalui sungai dikaitkan dengan peningkatan pencemaran sungai dan kekurangan ketersediaan air bersih. Masyarakat juga memperhatikan perubahan yang lebih luas dalam pola iklim, misalnya perubahan dari kebiasaan, waktu dan tempoh waktu musim panas dan hujan.

Pulau Gaya, Sabah adalah pulau seluas 1,465 hektar yang terletak dalam jarak 15 minit perjalanan dengan bot dari Kota Kinabalu. Ia merupakan salah satu kawasan yang paling sensitif di Malaysia dari segi faktor iklim, baik dari segi perubahan musim dan perubahan jangka panjang. Pulau Gaya mempunyai sejumlah besar bilangan kanak-kanak tidak berdokumen dan kanak-kanak dari keluarga berpendapatan rendah. Sebilangan besar kanak-kanak berumur antara 6 hingga 12 tahun terlibat dalam kegiatan ekonomi di kawasan pasar, termasuk menjual gula-gula, rokok, barang plastik, ikan masin, tiket loteri, menjahit pakaian, meminta sedekah dan berjudi.

 **Impak:** Penduduk di sini merasakan kesan perubahan iklim melalui peningkatan kekerapan dan intensiti ribut taufan yang merosakkan. Terdapat juga risiko perubahan yang bermula secara perlahan seperti kenaikan permukaan laut. Pencemaran alam sekitar semakin meningkat kerana pembuangan sampah yang tidak betul, yang kebanyakannya dapat ditemui terapung di perairan sekitar Pulau Gaya.

PPR Sungai Bonus, Kuala Lumpur adalah sebahagian dari program PPR (Projek Perumahan Rakyat) untuk penempatan semula setinggan dan bagi mereka yang berpendapatan rendah. PPR Sungai Bonus terletak di Setapak di bandar Kuala Lumpur. Rumah pangsa sewa murah terdiri daripada dua blok 15 tingkat dengan 632 unit kediaman. Setiap unit tidak kurang dari 700 kaki persegi dengan tiga bilik tidur, dua bilik mandi, dapur, dan dewan. Sebilangan besar penyewa di PPR Sungai Bonus adalah keluarga berpendapatan rendah, B40 (bawah 40%).

 **Impak:** Pembuangan sampah yang tidak betul telah menyumbang kepada pencemaran alam sekitar. Kanak-kanak di sini juga terdedah kepada banjir kilat dan iklim mikro bandar, terutamanya fenomena pulau panas.

Kanak-kanak terpinggir: lima perkara yang membimbangkan



Berdasarkan kepada tiga kajian kes yang dijalankan, terdapat lima perkara yang perlu diberikan perhatian:

1 Kerentanan terhadap penyakit berjangkit

Faktor-faktor berikut meningkatkan kerentanan kanak-kanak terhadap penyakit bawaan air, makanan, dan vektor dalam menghadapi perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran.

1. **Kesedaran mengenai kebersihan diri yang rendah.** Keadaan ini dijumpai di ketiga-tiga komuniti yang terlibat dalam kajian ini.
2. **Kekurangan sumber air bersih, air pili.** Masalah ini berkait dengan peningkatan kes penyakit bawaan air di Pulau Gaya dan Pos Kuala Mu. Kurang dari separuh populasi di Pulau Gaya memiliki akses kepada air bersih dan air paip, dan kanak-kanak di kedua-dua tempat ini sangat rentan terhadap penyakit bawaan air seperti penyakit cirit-birit dan penyakit bawaan vektor seperti malaria. Di Pos Kuala Mu, kes malaria dikaitkan dengan air bertakung di dalam telaga.
3. **Tabiat pembuangan sampah yang tidak betul** di Pulau Gaya dan PPR Sungai Bonus didapati meningkatkan tempat pembiakan penyakit bawaan vektor. Di PPR Sungai Bonus, denggi adalah masalah utama yang berkaitan dengan air yang bertakung di tempat pembuangan sampah yang tidak betul.

“Pelajar akan ditempatkan di asrama sekiranya rumah mereka jauh daripada sekolah. Walau bagaimanapun, masalah akan timbul jika pelajar pulang ke rumah pada hujung minggu dan perlu kembali ke asrama pada hari Ahad. Sekiranya hujan turun pada hari Ahad, pelajar tidak dapat kembali ke sekolah dan kehadiran pelajar pada hari Isnin adalah rendah.” – Peserta kajian Pos Kuala Mu

2 Akses kepada sekolah dan pendidikan

Pendidikan kanak-kanak dianggap sebagai sebahagian daripada faktor yang mempengaruhi kemampuan mereka menyesuaikan diri dengan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran. Walau bagaimanapun, peningkatan intensiti dan kekerapan hujan, ribut dan kemarau memberi kesan buruk kepada pendidikan yang menyebabkan:

1. **Gangguan terhadap sistem pengangkutan dan akses.** Guru-guru di Pulau Gaya dan Pos Kuala Mu menyaksikan penurunan kehadiran ke sekolah semasa musim hujan. Di Pulau Gaya, kebanyakan ibu bapa tidak membenarkan anak mereka ke sekolah kerana mereka bimbang tentang keselamatan pengangkutan bot ketika laut bergelora. Di Pos Kuala Mu, kebanyakan ibu bapa hanya mempunyai motosikal, dan ini menyukarkan mereka untuk menghantar anak-anak mereka ke sekolah semasa musim hujan dengan selamat. Ini disebabkan mereka perlu menempuhi jalan yang jauh serta merentasi kawasan berbukit yang berbahaya. Risiko tanah runtuh dan peningkatan paras air sungai juga meningkatkan risiko untuk mereka ke sekolah.
2. **Kualiti pendidikan kanak-kanak.** Masalah kemarau yang sering terjadi juga menjadi perhatian dalam pendidikan kanak-kanak di kawasan kajian. Di Pulau Gaya, guru mendapati kanak-kanak sukar memberi perhatian semasa cuaca panas kerana berasa tidak selesa dengan keadaan sekeliling yang membahang.



© UKM Study Team/Pulau Gaya, Sabah/2020-21

3 Akses kepada kemudahan asas dan bekalan

Akses kepada perkhidmatan dan bekalan asas adalah perlu untuk melindungi kanak-kanak daripada kesan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran. Kajian kes ini mendapati bahawa akses kepada perkhidmatan asas adalah lebih baik di kawasan yang hampir dengan kawasan bandar. Keluarga yang tinggal di PPR Sungai Bonus misalnya tidak mengalami masalah serius walaupun ketika perubahan cuaca yang ekstrem. Keadaannya berbeza bagi keluarga yang tinggal di Pulau Gaya dan Pos Kuala Mu, jauh dari perkhidmatan asas. Mereka menghadapi masalah berikut:

1. **Akses kepada perkhidmatan kesihatan.** Kejadian ribut taufan dan hujan lebat di Pulau Gaya telah menghalang keluarga di situ untuk mendapatkan bantuan perubatan daripada tanah besar dengan segera. Manakala penduduk Pos Kuala Mu bimbang dengan tahap keselamatan mereka untuk ke klinik kesihatan terdekat yang jauhnya 40 kilometer semasa musim hujan. Mereka bimbang jika terjadi tanah runtuh yang boleh merosakkan akses jalan raya. Cuaca yang melampau juga akan menghalang kanak-kanak di kawasan tersebut yang mempunyai masalah kesihatan menerima rawatan atau pemeriksaan kesihatan berkala.
2. **Akses kepada air.** Kualiti dan kebolehdapatan air yang terhad di Pulau Gaya dan Pos Kuala Mu, dipengaruhi oleh perubahan iklim. Di Pulau Gaya, cuaca yang melampau akan menghalang perkhidmatan bot menjual air tawar yang dibawa daripada tanah besar kepada penduduk di Pulau Gaya. Semasa musim kemarau pula, harga air akan meningkat, dan ini memaksa penduduk lebih bergantung kepada air hujan sahaja untuk mendapatkan sumber air bersih. Manakala di Pos Kuala Mu, hujan lebat akan mempengaruhi kualiti air sungai yang menjadi sumber air utama. Ketiadaan bekalan air paip terawat di kedua-dua lokasi ini meningkatkan risiko penyakit bawaan air.
3. **Akses kepada sumber makanan.** Bagi komuniti di Pulau Gaya musim hujan akan menyebabkan putus sumber makanan kerana mereka tidak boleh ke tanah besar dengan kerap untuk membeli makanan atau ke laut untuk menangkap ikan.

4 Ketidakstabilan sumber pendapatan keluarga

Secara umumnya, kajian ini mendapati bahawa keluarga yang berpendapatan tinggi dan stabil kurang terkesan dengan masalah perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran. Walau bagaimanapun, perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran boleh menjejaskan pendapatan keluarga yang bergantung sepenuhnya dengan aktiviti ekonomi yang sensitif dengan kemerosotan persekitaran.

Musim hujan bukan sahaja menghalang nelayan keluar menangkap ikan di Pulau Gaya tetapi juga menghalang penduduk untuk bekerja. Di Pos Kuala Mu pula, aktiviti seperti menoreh getah dan mengutip hasil hutan akan menjadi sukar dan berbahaya semasa musim hujan. Begitu juga penduduk di PPR Sg Bonus, kebanyakan penduduk bekerja sebagai pemandu e-hailing (Grab) akan mengalami kekurangan pendapatan pada musim hujan kerana tidak ramai yang suka berada di luar rumah ketika cuaca tidak baik.

Ketidakstabilan pendapatan akan membawa kepada beberapa perkara rentetan, antaranya:

1. Pendidikan kanak-kanak akan menjadi kurang penting kepada keluarga yang mempunyai masalah ekonomi dan sosial. Ini mungkin akan menjejaskan keupayaan mereka untuk beradaptasi terhadap masalah kemerosotan persekitaran dan perubahan iklim.
2. Gangguan terhadap akses bekalan keperluan asas (contoh: makanan) dan perkhidmatan sosial (seperti kesihatan).
3. Masalah sosial dalam kalangan remaja seperti masalah penagihan dadah dan penyeluk saku akan meningkat. Ini dilaporkan sering berlaku di PPR Sungai Bonus.

“Jika berlaku hujan lebat, dan berlaku ribut dan ombak besar, kami tidak dapat pergi ke hospital... kami takut bot yang kami naiki akan terbalik dipukul ombak... walaupun anak sakit teruk, kami hanya tunggu sahaja sehingga keadaan selamat...” – Peserta kajian kes di Pulau Gaya

“Kadang-kadang ketika saya berjalan di sekitar pangsapuri di sini, akan ada orang mencampak sampah dari tingkat atas, botol kicap, gelas...” – Peserta kajian PPR Sungai Bonus

5 Bahaya kesihatan dan kesejahteraan hidup umum

Perubahan iklim yang ekstrem meningkatkan risiko bahaya kepada komuniti terpinggir. Di Pulau Gaya, ribut taufan yang kerap terjadi menyebabkan atap rumah diterbangkan angin, rumah roboh dan pelantar yang menghubungkan antara rumah, rosak. Kejadian ribut di Pulau Gaya juga sering merosakkan sekolah dan ini sekali gus menghalang kanak-kanak untuk ke sekolah untuk jangka masa yang panjang. Di Pos Kuala Mu pula, kejadian tanah runtuh amat ditakuti oleh penduduk di sana, di mana kanak-kanak merupakan golongan yang paling terkesan jika tanah runtuh terjadi.

Di perumahan PPR Sungai Bonus, keadaan suasana dalam rumah yang sesak disebabkan faktor saiz kediaman yang kecil dengan saiz isi rumah yang besar. Ini secara tidak langsung akan menyebabkan kanak-kanak merasa

terperangkap dan tertekan bila mereka berada di ruangan terhad seperti itu untuk jangka masa panjang terutama ketika cuaca ekstrem. Keadaan ini secara tidak langsung boleh mempengaruhi kesihatan mental kanak-kanak tersebut. Secara amnya, kajian ini mendapati kanak-kanak lebih terkesan terhadap perubahan iklim apabila saiz keluarga mereka melebihi lima orang.

Isu keselamatan yang serius dalam komuniti terpinggir berlaku akibat kurangnya pengetahuan dan kesedaran menjaga alam sekitar. Sama seperti yang berlaku di PPR Sg Bonus, terdapat kanak-kanak yang mengalami kecederaan akibat terkena bahan buangan yang dicampak daripada tingkat tinggi oleh sesetengah penduduk yang tidak beretika. Ini sepatutnya tidak berlaku kerana pihak majlis perbandaran telah menyediakan perkhidmatan pungutan sampah secara berkala.



© UKM Study Team/Pulau Gaya, Sabah/2020-21

Perkaitan jantina dan kerentanan

Perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran didapati memberi impak yang berbeza kepada kanak-kanak lelaki dan perempuan. Berdasarkan kajian yang dijalankan di Pulau Gaya, kanak-kanak perempuan biasanya lebih dilindungi oleh keluarga dan komuniti. Mereka kebiasaannya memperoleh sistem sokongan yang lebih baik berbanding kanak-kanak lelaki untuk menghadapi perubahan cuaca dan risiko persekitaran. Ramai kanak-kanak lelaki di Pulau Gaya dan PPR Sg Bonus berhenti sekolah dan memilih untuk bekerja untuk membantu keluarga, berlainan pula di Pos Kuala Mu, ramai kanak-kanak perempuan berhenti sekolah. Keadaan ini mungkin disebabkan faktor tradisi dan peranan jantina yang berbeza untuk kanak-kanak lelaki dan kanak-kanak perempuan.

Kanak-kanak perempuan juga lebih mudah terdedah kepada risiko disebabkan:

1. **Fisiologi.** Kajian di Istanbul, Turki menunjukkan perempuan mempunyai risiko yang tinggi menghidap penyakit berkaitan pernafasan yang disebabkan oleh PM_{10} , $PM_{2.5}$, and NO_2 .²¹ Dalam kajian ini, kanak-kanak perempuan di Pulau Gaya merasakan mereka lebih terkesan berbanding kanak-kanak lelaki terhadap perubahan iklim (terutamanya berkenaan yang berkaitan masalah laut yang ekstrem).

2. **Risiko penderaan seksual dan keganasan berkait jantina.** Kajian kes ini juga menunjukkan bagaimana perubahan iklim dapat meningkatkan kebimbangan dan risiko penderaan seksual dalam kalangan kanak-kanak, terutama kanak-kanak perempuan. Perkara ini terjadi disebabkan ketiadaan orang dewasa lain di rumah, pengangguran dalam keluarga, dan sejarah penyalahgunaan dadah dalam keluarga. Ini dapat dilihat secara ketara pada komuniti yang tinggal di PPR Sungai Bonus terutamanya semasa keadaan cuaca buruk. Kebanyakan kanak-kanak perempuan menyatakan kebimbangan mereka ketika bersama keluarga yang ramai dalam satu unit rumah yang bersaiz kecil. Mereka menyatakan mereka berasa kurang selesa kerana tiada ruang privasi untuk mereka tidur dan belajar. Jika berlaku sesuatu bencana alam di tempat mereka, mereka berasa kurang selesa dan selamat ketika berada di penempatan sementara kerana keadaan yang sesak dan juga mereka akan terdedah kepada keganasan berdasarkan jantina. Mereka juga agak sukar mendapatkan pertolongan memandangkan pada waktu tersebut perkhidmatan perubatan dan undang-undang mendapat permintaan yang tinggi.²²



© UNICEF Malaysia/2018/Noorani

Wanita dan kemampuan membuat keputusan

Di Malaysia, kuasa membuat keputusan cenderung dikuasai oleh kaum lelaki tidak kira dalam keluarga mahupun dalam masyarakat. Kaum wanita kurang kebebasan dalam membuat keputusan penting dalam keluarga walaupun mereka berpengetahuan dalam isu kesihatan. Ini secara tidak langsung meningkatkan tahap kerentanan kesihatan kanak-kanak mereka terhadap perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar.

Perubahan iklim dan kanak-kanak di Malaysia: jurang dan peluang

Kajian ini mengenal pasti beberapa jurang di mana terdapat peluang bagi Kerajaan untuk lebih memastikan bahawa semua anak di Malaysia dilindungi dengan lebih baik dari kesan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran. Peluang ini dipetakan pada Artikel 24, 26, dan 28 **Konvensyen mengenai Hak Kanak-kanak Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (UNCRC)**. Kerajaan Malaysia telah mengesahkan UNCRC (dengan lima reservasi).



Artikel 24

hak untuk mendapatkan air dan sanitasi yang selamat

Memandangkan banyak kesan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran berkait rapat dengan masalah air dan sanitasi yang selamat, jurang ini harus ditangani:

1. Tingkatkan perkhidmatan sanitasi air semasa kecemasan.
2. Menjamin bekalan air bersih dan perkhidmatan sanitasi yang baik untuk semua, untuk mengurangkan kawasan pembiakan vektor.
3. Mempercepat pembersihan dan penyelenggaraan sungai dengan segera, dan mempertimbangkan hukuman dan/atau pampasan mengenai penggunaan sungai dan daerah aliran hulu sungai.
4. Beri keutamaan untuk memastikan akses bagi komuniti yang masih kekurangan air dan sanitasi yang selamat.

Artikel 26

hak untuk mendapatkan bantuan sosial dan ekonomi (tanpa diskriminasi)

Kerajaan mesti memberikan jaminan sosial, termasuk sokongan kewangan dan sokongan lain, kepada keluarga yang memerlukan bantuan. Jurang berikut harus diatasi:

1. Keadaan hidup, ukuran unit kediaman dan kemudahan perumahan bagi mereka yang berpendapatan rendah harus mempertimbangkan kesan terhadap kanak-kanak yang dikurung di dalam rumah untuk jangka masa yang panjang.
2. Kejadian iklim dan persekitaran menjadikan keluarga terpinggir mengalami pengurangan sumber pendapatan biasa mereka, dan ini memberi tekanan kepada anak-anak untuk bekerja. Terdapat masih banyak ruang untuk pertimbangan berkaitan iklim dan persekitaran dalam program bantuan sosial, ekonomi dan kewangan Kerajaan semasa untuk rakyat di kala keadaan iklim tidak menentu.
3. Pelarian di Malaysia sering tidak mempunyai akses kepada perkhidmatan asas atau bantuan kerajaan.²³

Artikel 28

hak untuk mendapatkan pendidikan (iklim-pintar)

Pendidikan mempengaruhi sejauh mana anak-anak kita dapat memahami dan beradaptasi dengan kesan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran. Tindakan segera perlu dilakukan dalam empat perkara berikut:

1. Kepimpinan sektor pendidikan dalam proses pembuatan dasar perubahan iklim.
2. Memperbaiki data dan meningkatkan bukti asas untuk memperkukuh dasar berkaitan iklim dan pendidikan.
3. Memastikan kesinambungan pendidikan bersifat peka terhadap iklim dan resilien.
4. Meningkatkan pembelajaran dan kemahiran di sekolah untuk menangani cabaran krisis perubahan iklim.

Governans iklim dan alam sekitar di Malaysia

Komitmen antarabangsa

Di peringkat antarabangsa, penglibatan langsung Malaysia dalam proses perubahan iklim dimulai ketika Malaysia mengesahkan Konvensyen Kerangka Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC), diikuti oleh Protokol Kyoto. Artikel 3 Perjanjian Iklim Paris membahas perubahan iklim dalam pendekatan dari bawah ke atas melalui Nationally Determined Contributions (NDCs), yang menyokong fleksibiliti bagi negara untuk memutuskan tindakan iklim mereka. Komitmen dan maklumat terkini Malaysia dijelaskan di bawah ini.

	Komitmen Malaysia untuk mengurangkan intensiti pelepasan bagi setiap unit KDNK
Protokol Kyoto	pengurangan secara sukarela hingga 40% menjelang 2020 (berbanding aras pada 2005) – bergantung kepada penerimaan teknologi dan pembiayaan yang mencukupi dari negara maju.
Perjanjian Iklim Paris	45% menjelang 2030 (berbanding aras pada 2005) – 35% akan dilaksanakan tanpa syarat, dan 10% bergantung pada sokongan negara maju.
Kemas kini NDC Malaysia ke UNFCCC yang diserahkan pada 30 Julai 2021	45% menjelang 2030 – tanpa syarat, iaitu NDC akan dibiayai dalam negara.

Kerangka undang-undang

Di Malaysia, pengaturan kerangka undang-undang yang rumit mengenai alam sekitar, perubahan iklim, dan perlindungan kanak-kanak berasal dari pembahagian kuasa Perlembagaan antara pemerintah persekutuan dan negeri, seperti yang diperuntukkan dalam daftar perundangan. Perkara persekitaran dan perubahan iklim tidak tersenarai dalam daftar yang sedia ada. Bagaimanapun, senarai tersebut merangkumi aspek yang berkait secara tidak langsung dengan kedua-dua perkara tersebut.

Unit Perancang Ekonomi (EPU) dan Rancangan Malaysia Ke-11

Unit Perancang Ekonomi (EPU) adalah agensi penyelarasan untuk semua kementerian kerajaan dalam merancang dan menganggarkan belanjawan untuk SDG. Rancangan Malaysia Ke-11 (2016-2020) yang dirumuskan oleh EPU bertujuan untuk menggerakkan SDG. Dalam teras strategik untuk pertumbuhan dan kelestarian hijau, salah satu inisiatif adalah melibatkan pendidikan dalam penggunaan dan pengeluaran lestari ke dalam kurikulum sekolah. Adaptasi perubahan iklim juga dilibatkan dalam aktiviti memupuk kesedaran mengenai penyakit bawaan vektor, makanan, dan air di kalangan orang awam.



Governans: perubahan iklim dan persekitaran

Secara umum, tindakan mitigasi perubahan iklim terkandung dalam undang-undang, polisi dan rancangan tindakan di seluruh sektor di Malaysia. Polisi menangani perubahan iklim dan persekitaran meliputi:

- Dasar Perubahan Iklim Negara (NPCC) 2009
- Akta Kualiti Alam Sekeliling (EQA) 1974
- Dasar Teknologi Hijau Negara 2009
- Dasar dan Mekanisme Pengurusan dan Bantuan Bencana Negara
- Dasar Alam Sekitar Negara 2002
- Dasar Sumber Air Negara 2012.

Dokumen Utama: Dasar Perubahan Iklim Negara 2009

Dokumen dasar utama Malaysia berkaitan perubahan iklim mengenal pasti tiga prinsip utama dalam pendekatan Malaysia: mitigasi perubahan iklim, adaptasi perubahan iklim, dan pembinaan keupayaan.

Di bawah dasar ini, kanak-kanak telah dirujuk secara umum di bawah istilah 'Kumpulan Utama'. Kanak-kanak juga adakalanya dirujuk sebagai satu kumpulan sasaran tertentu, terutama bagi perkara berkaitan dengan aktiviti pendidikan.

Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 telah diluluskan setelah Dasar Perubahan Iklim Negara ini mengenal pasti penjaan tenaga boleh diperbaharui sebagai salah satu langkah utama untuk mengurangkan pelepasan gas rumah hijau. Undang-undang dan dasar sektoral Malaysia yang paling relevan dengan perubahan iklim adalah dalam lingkungan sektor tenaga boleh diperbaharui.

Dokumen Utama: Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (EQA 1974) adalah undang-undang berkaitan alam sekitar terpenting di Malaysia. Secara utamanya ia merupakan undang-undang kawalan pencemaran. Akta ini melindungi alam sekitar dan kesihatan manusia dengan pelbagai strategi berbeza (had pengeluaran, lesen pelepasan, denda, standard persekitaran).

Antara komponen penting adalah keperluan Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA). Penilaian ini merangkumi Penilaian Kesan Kesihatan yang berpandukan dokumen garis panduan yang dibangunkan pada tahun 2012. Kanak-kanak telah disebut secara ringkas sebagai contoh populasi yang rentan dalam Penilaian Kesan Kesihatan tersebut.

Governans: Perlindungan kanak-kanak dan pelajaran

Usaha ke arah perlindungan kanak-kanak di Malaysia adalah berpandukan UNCRC seperti yang dinyatakan dalam Prakatanya, bahawa 'kanak-kanak itu, kerana ketidakmatangannya dari segi fizikal dan mental, memerlukan perlindungan dan pemeliharaan khas, termasuk perlindungan undang-undang yang sesuai, sebelum dan selepas kelahiran'.

Oleh kerana pendidikan adalah saluran utama untuk menyampaikan maklumat mengenai perubahan iklim dan kesihatan persekitaran, banyak program pendidikan telah diatur oleh pihak kementerian, organisasi masyarakat awam dan pihak swasta. Tambahan pula, Program Pendidikan Inklusif oleh Kementerian Pendidikan Malaysia bertujuan untuk memastikan pelajar kurang upaya mendapat peluang pendidikan yang sama.

Dokumen Utama: Akta Kanak-kanak 2001

Akta ini dianggap sebagai Akta utama yang diperkenalkan untuk menyatukan dan meminda undang-undang yang berkaitan dengan pemeliharaan, perlindungan dan pemulihan kanak-kanak. Akta ini mengiktiraf bahawa setiap kanak-kanak berhak mendapat perlindungan dan pertolongan dalam segala keadaan.

Dokumen Utama: Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025

Pelan Pembangunan ini dibangunkan dengan tujuan untuk mengubah landskap pendidikan di Malaysia dan mempersiapkan kanak-kanak untuk menghadapi keperluan abad ke-21. Pelan ini menggariskan lima aspirasi sistem: akses, kualiti, ekuiti, perpaduan dan kecekapan.



Governans: kesihatan awam

Dasar dan pelan negara utama berkaitan dengan kesihatan di Malaysia adalah termasuk seperti berikut:

- Pelan Tindakan Kesihatan Alam Sekitar Kebangsaan 2019 (NEHAP)
- Pelan Strategik Denggi Kebangsaan 2016-2020
- Pelan Pengurusan Kesihatan untuk Jerebu 2020.

Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) adalah badan kawal selia utama yang menguatkuasakan undang-undang mengenai kesihatan awam. Dalam menangani

dampak perubahan iklim dan bahaya persekitaran, KKM telah mewujudkan garis panduan kesihatan dan pelan tindakan untuk situasi seperti banjir, jerebu dan penyakit berkait sensitif iklim.

Walaupun kanak-kanak tidak disebut secara spesifik dalam pelan strategik di peringkat makro, mereka turut dirangkum secara tidak langsung sebagai sebahagian daripada populasi yang rentan dalam kebanyakan garis panduan pengurusan, termasuk pengurusan kesihatan mental mereka semasa bencana berlaku.

Governans: jurang dan peluang

Secara amnya di Malaysia:

1. Undang-undang dan dasar yang berkaitan dengan alam sekitar tidak mengenal pasti secara khusus isu kanak-kanak.
2. Undang-undang dan dasar yang berkaitan dengan kanak-kanak dan kesihatan awam tidak merangkum isu persekitaran.

Dokumen garis panduan UNICEF untuk dasar berkaitan iklim yang sensitif terhadap kanak-kanak menyatakan bahawa kerangka governans perlu dibina berdasarkan empat prinsip. Berdasarkan prinsip tersebut, kajian ini telah mengenal pasti empat bidang utama dengan peluang untuk penambahbaikan.

	Empat prinsip UNICEF untuk dasar berkaitan iklim yang sensitif terhadap kanak-kanak menyatakan bahawa kerangka governans perlu:	Isu sepadan di Malaysia dalam empat bidang utama, seperti yang dikenal pasti dalam kajian ini:
1	Berpandangan jauh dan mendesak	Isu berkaitan kerangka governans
2	Berasaskan hak	Kanak-kanak tidak dikenal pasti sebagai satu kumpulan sasaran yang khusus
3	Holistik dan pelbagai sektor	Isu dengan kesepaduan antara dasar, undang-undang dan pelan
4	Inklusif	Kurang peluang untuk penyertaan kanak-kanak atau wakil mereka

1 Isu berkaitan kerangka governans

Sebilangan besar dasar dan undang-undang yang dikaji dalam kajian ini wujud sebelum perubahan iklim menjadi satu isu global. Oleh yang demikian, kandungannya adalah tidak selaras dengan ikrar Malaysia di peringkat antarabangsa. Sehubungan dengan itu, dasar dan undang-undang tersebut adalah tidak mencakupi permasalahan sepenuhnya. Sebagai contoh:

1. Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan undang-undang berkaitan alam sekitar yang lain tidak menggambarkan isu-isu iklim yang penting atau pencapaian SDG. Istilah seperti 'pembangunan lestari' dan 'perubahan iklim' tidak dinyatakan di dalam Akta tersebut.
2. Perubahan iklim tidak dinyatakan dalam Akta Tenaga Boleh Baharu 2011. Tidak terdapat sebarang

mekanisme untuk menunjukkan bahawa Akta ini berfungsi untuk meningkatkan bahagian penjana elektrik melalui sumber tenaga boleh diperbaharui untuk mempromosikan pembangunan lestari, mitigasi perubahan iklim dan perlindungan alam sekitar.

3. Dasar yang menyentuh tentang perubahan iklim secara langsung pula didapati sudah lapuk. Sebagai contoh, NPCC 2009 masih belum disemak semula sejak 2009. Walaupun banyak negara lain yang telah merangka undang-undang sebagai strategi utama bagi pengurangan pelepasan gas rumah hijau, kerangka undang-undang Malaysia masih kekal di tahap asas. Tidak terdapat undang-undang khusus mengenai perubahan iklim, selain daripada Akta Tenaga Boleh Baharu 2011.

Isu perundangan berkaitan kanak-kanak, perubahan iklim dan alam sekitar



Isu mengenai kefahaman tentang **hak untuk mendapat persekitaran yang sihat**



Isu interpretasi perundangan tentang **penderaan kanak-kanak**



Isu interpretasi perundangan tentang **pencemaran alam sekitar**

2 Kanak-kanak tidak dikenal pasti sebagai satu kumpulan sasaran khusus

Malaysia bersetuju mengenai kepentingan tindak balas kesihatan terhadap perubahan iklim dan masalah alam sekitar. Namun, dengan beberapa pengecualian ketara (contoh: Hospital Mesra Bayi, CyberSAFE), polisi, pelan dan undang-undang negara tidak mengandungi strategi khusus untuk melindungi kanak-kanak dan hak unik mereka seperti yang dinyatakan oleh UNCRC dalam konteks risiko alam sekitar dan iklim.

Sebagai contoh, piawai pelepasan pencemaran di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, memberikan piawai atau amalan alam sekitar paras minimum yang tidak memberikan kesan buruk kepada penduduk umum, tanpa mempertimbangkan kesan kepada kumpulan tertentu seperti kanak-kanak dan bayi. Pendekatan pencegahan terhadap penyakit dan risiko persekitaran perlu disesuaikan untuk golongan kanak-kanak.

Namun begitu, input yang menggalakkan telah diperoleh melalui sesi perundingan kumpulan kajian ini dengan pihak pemegang taruh. Difahamkan bahawa terdapat pelbagai program dan dasar yang telah memasukkan kanak-kanak sebagai sebahagian daripada pelan pelaksanaan umum. Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA) adalah merupakan salah satu contohnya.

Mengutamakan kumpulan rentan: NADMA

Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA) mengiktiraf golongan kanak-kanak sebagai salah satu kumpulan populasi yang paling banyak terkesan sewaktu bencana. Program Pengurusan Risiko Bencana Berasaskan Komuniti NADMA mengandungi modul pendidikan awam mengenai peranan masyarakat dalam pengurusan bencana. Modul ini turut merangkumi pengutamaan kumpulan yang rentan seperti kanak-kanak, warga emas, wanita dan orang kurang upaya sebelum, semasa, dan selepas bencana. Program ini juga telah dijalankan di sekolah-sekolah untuk meningkatkan daya tahan dan kesediaan pelajar untuk menghadapi bencana.

3 Isu berkenaan dasar, undang-undang dan pelan yang koheren

Secara umumnya, kajian ini mendapati bahawa terdapat jurang besar dari segi koheren (secara keseluruhan dan multi-sektoral) dalam dasar, pelan dan undang-undang berkenaan perubahan iklim dan alam sekitar yang sensitif dan mesra kanak-kanak. Undang-undang berkaitan kesihatan, perlindungan kanak-kanak, dan alam sekitar dibangunkan dengan tujuan dan kelompok sasaran yang berbeza. Penguatkuasaan terletak di bawah tanggungjawab badan kawal selia yang berbeza, walaupun bidang undang-undang ini sering kali berkaitan dengan perkara yang sama.

Apabila kesihatan dinyatakan dalam undang-undang dan dasar, rujukannya tidak diterjemahkan kepada komitmen dan tindakan yang lebih bermakna. Sebagai contoh:

1. Walaupun Dasar Pengangkutan Negara 2019-2030 menyatakan pengurangan karbon dan pencemaran udara, isu kesihatan yang berkaitan tidak dimasukkan.
2. Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 tidak menyatakan isu pelepasan karbon dalam konteks kesihatan, walaupun pelepasan karbon menjadi salah satu penyebab utama morbiditi dan kematian, terutamanya bagi kanak-kanak.

Dasar dan undang-undang yang disasarkan kepada kanak-kanak, di mana fokusnya adalah untuk memberikan persekitaran yang selamat dan mesra kanak-kanak, namun, tiada usaha yang dilakukan untuk melindungi kesihatan dan persekitaran kanak-kanak dari segi perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar.

Pembangunan lestari dan ketahanan terhadap perubahan iklim adalah teras strategik dalam Rancangan Fizikal Negara Ketiga 2016-2020. Kanak-kanak ditangani secara berasingan di bawah teras strategik komuniti inklusif, menangani akses kepada kemudahan dan perkhidmatan serta kemudahan awam untuk pertumbuhan yang sihat. Terdapat kurang integrasi antara kedua-dua teras strategik.

Sebagai tambahan kepada isu yang dinyatakan di atas, terdapat dua jenis masalah lain yang berkaitan:

1. Isu koheren di dalam undang-undang dan dasar alam sekitar
2. Isu koheren antara undang-undang persekutuan dan negeri.

4 Kekurangan peluang untuk penyertaan kanak-kanak atau wakil kanak-kanak

Di bawah EQA 1974 Seksyen 51, dalam pewartaan peraturan, menteri harus mendapatkan nasihat dari Majlis Kualiti Alam Sekeliling, yang dianggotai oleh 18 anggota yang mewakili badan-badan yang berkaitan dengan alam sekitar dan pencemaran. Anggota Majlis pada waktu ini tidak termasuk agensi yang berkaitan dengan kanak-kanak. Kini, Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat iaitu kementerian yang bertanggungjawab terhadap kebajikan kanak-kanak, hanya terlibat dalam Penilaian Impak Sosial di bawah

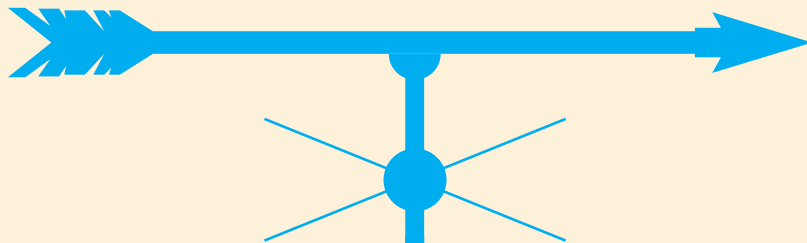
EIA dan masih belum dilibatkan dalam Majlis Kualiti Alam Sekeliling.

Majlis Perwakilan Kanak-kanak Malaysia, yang terdiri daripada 30 kanak-kanak berumur antara 13 hingga 17 tahun, adalah pelantar utama di mana pandangan kanak-kanak diambil kira sewaktu proses semakan dasar. Dua ahli dewan bersidang di Majlis Kebangsaan bagi Kanak-kanak.²⁴ Namun, pada masa ini, kebanyakan aktiviti yang dijalankan di bawah Majlis Perwakilan Kanak-kanak hanya terbatas kepada aktiviti berbentuk pendidikan dan menanamkan kesedaran tentang perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar.



© UNICEF Malaysia/2018/Noorani

Ringkasan: Enam penemuan utama kajian



1 Perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar semakin meningkat di Malaysia seiring dengan pembangunan yang semakin pesat. Pertumbuhan ekonomi dan peningkatan jumlah populasi telah menyebabkan pelepasan gas rumah hijau yang lebih tinggi, kemerosotan alam sekitar yang semakin cepat, dan peningkatan sisa buangan. Intensiti hujan juga semakin meningkat, menyebabkan lebih banyak kejadian banjir dan bencana alam. Malaysia dijangka berhadapan dengan kekerapan, tempoh dan magnitud gelombang haba yang lebih tinggi pada masa akan datang, di samping tempoh musim hujan yang panjang.

2 Walaupun hak kanak-kanak di Malaysia dilindungi secara wajar, namun tahap perlindungan adalah berbeza mengikut masyarakat dan keadaan geografi. Walaupun terdapat pencapaian keseluruhan yang signifikan dari segi pembasmian kemiskinan, pendaftaran sekolah, literasi, dan kesihatan dan pemakanan kanak-kanak, untuk golongan rentan dan masyarakat terpinggir di Malaysia, hak-hak ini masih lagi terbatas.

3 Peningkatan perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar menimbulkan risiko yang serius kepada kanak-kanak di Malaysia. Daripada kejadian banjir dan penyakit bawaan vektor hingga ke pengurangan kualiti udara dan pengurusan sisa berbahaya yang tidak selamat, impak yang besar akan ditanggung oleh kanak-kanak berbanding dengan orang dewasa, dengan kesan dari segi kesihatan, kesejahteraan, pendidikan dan punca pendapatan pada masa akan datang.

4 Kanak-kanak di kalangan komuniti terpinggir lebih terdedah kepada risiko perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar. Risiko ini akan bertambah buruk apabila wujud faktor-faktor seperti kemiskinan, buta huruf, kurangnya akses kepada perkhidmatan dan pengetahuan asas, serta keadaan perumahan yang teruk dan persekitaran kehidupan yang kurang sihat.

5 Walaupun kanak-kanak perempuan dilihat lebih berisiko berbanding kanak-kanak lelaki terhadap perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar, setiap jantina dipengaruhi secara berbeza. Perbezaan ini disebabkan oleh faktor budaya dan fisiologi. Risiko yang lainnya adalah disebabkan oleh kekerasan berdasarkan jantina dan tekanan yang dihadapi oleh kanak-kanak terpinggir yang terpaksa berhenti sekolah apabila pendapatan keluarga terus terkesan.

6 Walaupun dalam kerangka governans Malaysia mengambil kira isu-isu berkaitan dengan iklim dan alam sekitar, namun hak kanak-kanak tidak dipertimbangkan dalam semua aspek secukupnya. Dalam sebahagian besar dasar dan pelan, kanak-kanak tidak secara jelas diakui sebagai berhak dan tidak dianggap sebagai pemegang taruh yang penting. Isu lain yang dikenal pasti pada governans termasuklah tujuan yang berbeza, badan pengawalseliaan yang berbeza dan kurangnya integrasi antara agensi persekutuan dan agensi di bahagian negeri.

Bahagian 2

SARANAN

Menangani isu perubahan iklim dan alam sekitar dengan mengambil kira tentang kanak-kanak



Saranan umum untuk Malaysia

Syor 1 – Melangkah ke arah kerangka governans yang lebih peka kanak-kanak.

Undang-undang dan polisi menggariskan perancangan dan pelaksanaan untuk semua projek dan program. Dalam hal ini, Malaysia harus memastikan bahawa:

1. **Undang-undang, dasar dan pelan mengetengahkan kerentanan kanak-kanak terhadap perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar.** Hak kanak-kanak terhadap persekitaran yang sihat seharusnya ditafsirkan secara sistematik dan meluas oleh perlembagaan dan disepadukan dalam undang-undang dan polisi negara.

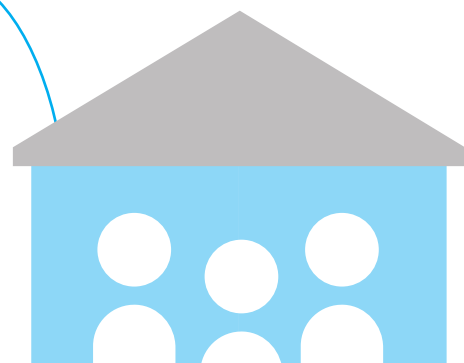
3. **Mengenal pasti bahaya alam sekitar sebagai penyebab yang mungkin merisikokan kanak-kanak dalam kerangka undang-undang Malaysia.** Badan kehakiman harus menerokai kaedah bagaimana pihak yang melakukan jenayah alam sekitar, terutamanya jenayah yang memberi kesan kepada kanak-kanak dan golongan rentan, dapat dibawa ke muka pengadilan secara lebih berkesan. Tambahan pula, keupayaan penguatkuasaan dalam mengawal selia bahaya alam sekitar harus dikukuhkan.

2. **Semua sektor diselaraskan untuk menangani impak** perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar terhadap kanak-kanak. NEHAP 2019 yang mengutamakan kesihatan persekitaran kanak-kanak di Malaysia, berupaya untuk menarik perhatian semua sektor terhadap kerentanan kanak-kanak.

4. **Penyelarasan dan sinergi antara peringkat persekutuan dan negeri** perlu dipertingkatkan bagi isu-isu yang berkaitan dengan kesihatan persekitaran kanak-kanak. Dasar Alam Sekitar Negeri Sabah 2017 boleh dijadikan panduan bagi negeri-negeri lain untuk membangunkan pelan tindakan bagi negeri masing-masing. Kerajaan persekutuan boleh meneroka strategi untuk menyokong kerajaan negeri dalam usaha ini.

2021: Masa yang tepat untuk mewujudkan governans lebih peka kanak-kanak

NPCC 2009 dan EQA 1974 sedang dikaji oleh Kementerian Alam Sekitar dan Air. Manakala Akta Perubahan Iklim dan Pelan Adaptasi Kebangsaan sedang diperhalusi. Banyak dasar dan pelan lain telah mencapai tempoh akhir rujukan pada tahun 2020. Oleh kerana itu, ini adalah masa yang tepat bagi kementerian-kementerian mempertimbangkan jurang dan peluang yang dikemukakan di sini, dan mengemas kini dasar, undang-undang dan pelan yang bersesuaian.



Syor 2 – Memperkasa sektor pendidikan untuk menjadi pintar iklim.

Untuk mendepani dengan kesan perubahan iklim dan kemerosotan persekitaran, kanak-kanak mesti dilengkapkan dengan kesedaran dan pengetahuan. Sekolah juga perlu terus dibuka. Dalam hal ini, tiga bidang tumpuan adalah:

1. **Kandungan pendidikan pintar iklim.** Terkini, perubahan iklim dan alam sekitar bukan merupakan suatu mata pelajaran khusus dalam kurikulum Malaysia. Kandungan pendidikan yang substantif mengenai topik penting ini perlu dimasukkan dalam kurikulum dan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia.
2. **Dokongan untuk guru.** Sementara itu, bagi melengkapkan kurikulum semasa dengan kandungan perubahan iklim secara berkesan dan memastikan topik-topik ini boleh diajar kepada pelajar dengan jayanya, guru perlu mendapat sokongan dari segi perolehan pengetahuan terkini mengenai sains perubahan iklim, kesan serta kaedah penyelesaian di peringkat setempat.
3. **Sekolah pintar iklim.** Inisiatif untuk sekolah pintar iklim dan infrastruktur yang tahan lasak adalah sangat penting untuk memastikan bahawa penutupan sekolah dan gangguan pembelajaran dapat diminimumkan sekiranya berlaku bencana alam. Inovasi yang dibangunkan untuk pembelajaran dalam talian semasa COVID-19 juga boleh dinilai untuk diadaptasikan ke dalam ekosistem pendidikan pintar iklim.

Syor 3 – Mendokong kumpulan sokongan dan perwakilan kanak-kanak dan golongan rentan.

Meskipun terdapat kemajuan penting di Malaysia, kanak-kanak masih belum diterima sebagai pemegang taruh utama dalam inisiatif dasar dan peraturan undang-undang. Sehubungan dengan itu, adalah penting untuk:

1. Memastikan **penyertaan bermakna oleh kanak-kanak dalam proses dasar berkaitan dengan iklim dan persekitaran.** Ini boleh berlaku melalui penyertaan dan penglibatan langsung, atau melalui perwakilan.
3. Mempertimbangkan penggunaan **platform digital (termasuk media sosial)** yang semakin penting dari segi penyertaan dan keterlibatan sivik.

2. Mendapatkan **penglibatan masyarakat sivil, terutamanya kumpulan dan jaringan belia, warga akademik, dan pihak swasta.** Ini akan membantu untuk memastikan perwakilan pelbagai kumpulan, terutamanya kanak-kanak dari masyarakat terpinggir. Forum sedia ada yang memudahkan penyertaan kanak-kanak, seperti Forum Belia Nasional dan Forum Kanak-kanak ASEAN, dapat dimanfaatkan dengan lebih banyak.

Kenapa perlu melibatkan kanak-kanak dalam pembinaan dasar?

Penyertaan kanak-kanak dalam isu yang memberi kesan kepada mereka bukan hanya merupakan hak asasi mereka (seperti yang termaktub dalam Artikel 12 UNCRC), tetapi ia juga:

1. Memperbaiki proses pembuatan keputusan melalui perbincangan berdasarkan realiti, kepentingan dan keupayaan kanak-kanak.
2. Meningkatkan kesedaran masyarakat mengenai penyertaan yang seterusnya memudahkan budaya penyertaan.
3. Mengembangkan pengetahuan dan kemahiran kanak-kanak.²⁵

Syor 4 – Menjalankan lebih banyak kajian dan pembangunan (R&D).

R&D (research and development) akan memastikan inisiatif governans iklim dan persekitaran sensitif kanak-kanak di Malaysia adalah berdasarkan bukti. Bagi menyokong proses R&D, data yang dikumpulkan harus diperincikan dan diasingkan untuk lebih mewakili kanak-kanak dan masyarakat terpinggir yang lain. **Bidang keutamaan merangkumi R&D untuk dikembangkan:**

1. **Garis panduan berpusatkan kanak-kanak** tentang komponen kesihatan dan indikator berkaitan iklim dan persekitaran. Ini termasuk alat penilaian risiko yang akan diserapkan ke dalam program pemeriksaan dan pemantauan kesihatan kanak-kanak berkala sedia ada bagi mengenal pasti kanak-kanak yang berisiko.

3. **Kaedah pendidikan alternatif** bagi mengurangkan gangguan dalam pengajaran dan pembelajaran dalam tempoh tekanan persekitaran dan iklim.

2. **Modul latihan tentang perubahan iklim untuk guru** serta bahan pendidikan lain yang sesuai untuk pelajar.

4. **Mekanisme pemantauan dan penilaian untuk program intervensi** yang berkaitan dengan iklim dan alam sekitar, bagi memastikan ianya selaras di semua sektor dan peringkat governans.

Syor 5 – Membina kerjasama di antara pihak awam dan swasta.

Banyak masalah mendesak hanya dapat ditangani secara **efektif melalui usahasama di antara agensi kerajaan dan swasta**. Kedua-dua sektor ini harus meneroka kaedah untuk mengumpulkan sumber dan mengenal pasti kekuatan bersama. Sebagai contoh:

1. **Penyelesaian inovatif** yang dipelopori oleh sektor swasta boleh dipromosikan sebagai tindakan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

3. **Penerimgunaan program-program alam persekitaran, sosial dan governans** yang meningkatkan penyertaan kanak-kanak.

2. **Kemajuan dalam sistem pendidikan swasta** dapat diterapkan dalam pembangunan bahan pendidikan dan modul latihan pintar-iklim.

Bagaimana sektor swasta dapat membantu?

Pelbagai cadangan yang telah diutarakan di sini—dan program mitigasi dan penyesuaian iklim secara umum—memerlukan modal, kepakaran dan inovasi yang besar. Sektor swasta boleh bekerjasama dengan agensi kerajaan untuk bersama-sama melaksanakan pelan pada skala dan kadar yang selaras dengan menumpukan kepada kecekapan dan impak jangka panjang, namun masih tetap bertunjangkan pada kepentingan awam. Dari segi konteks pembiayaan iklim, perkongsian seperti ini dapat menghilangkan tekanan pada peruntukan kewangan agensi kerajaan, iaitu dengan memindahkan risiko pendanaan utama kepada sektor swasta.



Saranan mengikut sektor

Saranan berdasarkan sektor di bawah ini memberi tumpuan kepada perkongsian pintar dengan penekanan pada kerjasama antara sektor dan antara Kementerian. Adalah disarankan agar pihak berkepentingan menimbangkan untuk menggunakan penemuan dan cadangan kajian sebagai input untuk mengembangkan cadangan dan tindakan spesifik dengan peranan dan tanggungjawab, garis masa dan sumber yang jelas.

SEKTOR	ISU	CADANGAN	TEMPOH MASA
Governans	<ul style="list-style-type: none"> Kurangnya dasar dan perundangan yang sensitif terhadap kanak-kanak Fragmentasi dalam dasar dan pelaksanaan Pencemaran dan pembuangan sampah berbahaya dari industri 	<ol style="list-style-type: none"> Untuk mempertimbangkan kerentanan kanak-kanak terhadap perubahan iklim dan risiko persekitaran dalam polisi, undang-undang, dan rencana yang relevan Untuk memperkukuhkan kapasiti institusi, termasuk kapasiti antara Kementerian, dan untuk meningkatkan koordinasi antara kerajaan di seluruh sektor, termasuk koordinasi negeri-persekutuan Untuk mengembangkan mekanisme pemantauan dan penilaian untuk isu-isu berkaitan iklim dan persekitaran dengan berfokus pada kanak-kanak 	<p>JP JS</p> <p>JP</p> <p>JP</p>
Kesihatan	<ul style="list-style-type: none"> Penyakit bawaan vektor, penyakit berkaitan makanan, air dan sistem pernafasan Penyakit yang berkaitan dengan cuaca panas Sanitasi dan kebersihan Sistem sokongan sosial Ketidaksielamatan makanan Kesihatan mental 	<ol style="list-style-type: none"> Untuk mengembangkan garis panduan berfokuskan kanak-kanak yang komprehensif mengenai semua komponen kesihatan atau petunjuk yang berkaitan dengan perubahan iklim dan kemerosotan alam sekitar, termasuk bencana alam Untuk memperkuat dasar dan undang-undang kesihatan untuk mempertimbangkan kerentanan tambahan kanak-kanak terhadap perubahan iklim, kemerosotan alam sekitar dan bencana alam Untuk mengukuhkan sistem perlindungan sosial yang ada untuk melindungi kanak-kanak dengan lebih baik dan bertindak balas terhadap bencana alam/perubahan iklim dan wabak kesihatan awam 	<p>JP JS</p> <p>JP JS</p> <p>JP JS</p>
Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> Akses kepada pendidikan Kapasiti dan sumber 	<ol style="list-style-type: none"> Untuk meningkatkan pendidikan kesihatan alam sekitar dan memperkukuhkan sistem penilaian alam sekitar Untuk meningkatkan ketersediaan sumber dan bahan pendidikan mengenai perubahan iklim dan kelestarian alam sekitar Untuk memperkukuhkan sistem pendidikan agar lebih tahan terhadap perubahan iklim, risiko persekitaran dan bencana alam 	<p>JP</p> <p>JP</p> <p>JS JP</p>
Kanak-kanak	<ul style="list-style-type: none"> Perlindungan kanak-kanak Ekuiti jantina Persekitaran yang selamat 	<ol style="list-style-type: none"> Untuk meningkatkan advokasi dan perwakilan hak kanak-kanak terhadap persekitaran yang selamat dan sihat, memastikan ekuiti dan inklusi Untuk memperakui bahaya alam sekitar sebagai sumber bahaya yang berpotensi membahayakan kesihatan dan kesejahteraan kanak-kanak, dan melaksanakan langkah-langkah untuk mengurangkan risiko ini. 	<p>JP</p> <p>JS JP</p>
Perubahan Iklim dan Persekitaran	<ul style="list-style-type: none"> Penyakit bawaan vektor Hujan dan panas melampau Kebakaran hutan/ gambut Pencemaran udara dan air Kekurangan air Kecederaan dan kematian Banjir, taufan, kenaikan permukaan laut Kerosakan infrastruktur 	<ol style="list-style-type: none"> Untuk mengemas kini NPCC 2009 untuk memasukkan kerentanan kesihatan kanak-kanak terhadap perubahan iklim dan risiko persekitaran Untuk mewujudkan Akta Perubahan Iklim yang menangani kesan perubahan iklim terhadap kesihatan dan kesejahteraan kanak-kanak Untuk memasukkan data terpilih mengenai kesihatan anak, iklim, dan persekitaran dalam pelaporan kebangsaan dan antarabangsa Untuk meningkatkan penyediaan bekalan dan perkhidmatan penting seperti air dan penjagaan kesihatan di kawasan terpencil dan terdedah, termasuk semasa bencana alam. 	<p>JP</p> <p>JP</p> <p>JS</p> <p>JS</p>
Sektor Awam dan Masyarakat Sipil	<ul style="list-style-type: none"> Advokasi dan perwakilan Sumber dana Kepakaran dan inovasi 	<ol style="list-style-type: none"> Sediakan platform inklusif untuk perwakilan kanak-kanak dalam proses membuat polisi dan keputusan. Menjalin perkongsian awam-swasta untuk menyokong strategi dan tindakan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang sensitif terhadap kanak-kanak. Mempromosikan inovasi untuk beradaptasi dan mitigasi perubahan iklim, dengan tumpuan khusus pada kanak-kanak 	<p>JP JS</p> <p>JP JS JP</p> <p>JP JS JP</p>

* **JP** Jangka pendek: 1-2 tahun **JS** Jangka sederhana: 3-5 tahun **JP** Jangka panjang: >5 tahun

Singkatan

EIA

Penilaian Impak Alam Sekitar (Environmental Impact Assessment)

EPU

Unit Perancang Ekonomi (Economic Planning Unit)

EQA

Akta Kualiti Alam Sekeliling (Environmental Quality Act)

GPI

Indeks Kesetaraan Gender (Gender Parity Index)

KKM

Kementerian Kesihatan Malaysia

NADMA

Agensi Pengurusan Bencana Negara (National Disaster Management Agency)

NDC

Nationally Determined Contributions

NEHAP

Pelan Tindakan Kesihatan Alam Sekitar Kebangsaan (National Environmental Health Action Plan)

NPCC

Dasar Perubahan Iklim Negara (National Policy on Climate Change)

PPR

Projek Perumahan Rakyat

SDG

Matlamat Pembangunan Mampan (Sustainable Development Goals)

UNCRC

Konvensyen mengenai Hak Kanak-kanak Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (United Nations Convention on the Rights of the Child)

UNFCCC

Konvensyen Kerangka Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Perubahan Iklim (United Nations Framework Convention on Climate Change)

WHO

Pertubuhan Kesihatan Sedunia (World Health Organization)

Nota hujung

- 1 Yuen M (2019) Time to get our act together. *The Star*, 8 December.
- 2 Zhang Y et al (2007) Climate change and disability-adjusted life years. *Journal of Environmental Health* 70: 32–36.
- 3 Rees N (2012) Danger in the air: How air pollution can affect brain development in young children. New York: UNICEF Division of Data, Research and Policy.
- 4 Charnsil C et al (2020) Post-traumatic stress disorder and related factors in students whose school burned down: Cohort study. *Asian Journal of Psychiatry* 51(102004): 1-4.
- 5 Jabatan Perangkaan Malaysia.
- 6 Yale Environmental Performance Index 2018.
- 7 Md Zubir AA et al (2017) Emission inventory for power plants and passenger cars in Peninsular Malaysia for the years 2008-2014. Proceeding: International Conference on Environmental Research and Technology (ICERT).
- 8 Huang YF et al (2015) Quality of water resources in Malaysia, in Research and Practices in Water Quality, Ed Lee TS, London: IntechOpen.
- 9 Government of Malaysia (2018) Third National Communication and Second Biennial Update Report to the UNFCCC, Putrajaya: Ministry of Energy, Science, Technology, Environment and Climate Change. (Data tahun 2020 mengenai kawasan hutan diperoleh daripada United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division (UNStatsHub).).
- 10 Ibid.
- 11 United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division (UNStatsHub).
- 12 'The trend towards increasing frequency and intensity of rainfall and rise in sea level has the potential to expand flood-prone areas and increase the problems and manage-ability of floods, wave actions, and shoreline erosions.' Aliagha GU et al (2015) Discriminant factors of flood insurance demand for flood-hit residential properties: A case for Malaysia. *Journal of Flood Risk Management* 8(1): 39-51.
- 13 Government of Malaysia. (2017) Malaysia Sustainable Development Goals Voluntary National Review, Putrajaya: Economic Planning Unit.
- 14 Woon YL et al (2016) A two-year review on epidemiology and clinical characteristics of dengue deaths in Malaysia, 2013-2014. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 10(5): e0004575.
- 15 Barrera R et al (2011) Population dynamics of *Aedes aegypti* and dengue as influenced by weather and human behavior in San Juan, Puerto Rico. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 5(12): e1378; Hii YL et al (2009) Climate variability and increase in intensity and magnitude of dengue incidence in Singapore, Global Health Action 2(1) 124-132; Er AC and Abdullah W (2016) Menangani wabak denggi di Malaysia: Satu tinjauan kaedah rawatan dan pencegahan. *Geografia: Malaysian Journal of Society and Space* 12(9): 67-75.
- 16 Data UNICEF, WHO dan Bank Dunia.
- 17 *The Straits Times* (2019) Schools in Peninsular Malaysia closed due to haze, King expresses concern over smog. Shah Alam, Jakarta 12 September.
- 18 Kousky C (2016) Impacts of natural disasters on children, *The Future of Children* 26(1): 73-92; Hanushek EA and Woessmann L (2020). The Economic Impacts of Learning Losses. OECD Education Working Paper No. 225.
- 19 Varkkey H (Ed) (2018) Local and Transboundary Haze Study. Kuala Lumpur: ASM.
- 20 Palanasamy Y et al (2019) Two incidents of pollution in Pasir Gudang affected thousands: Here's what we know so far, *Malay Mail*, Kuala Lumpur 13 July.
- 21 Çapraz Ö (2017) Effects of air pollution on respiratory hospital admissions in Istanbul, Turkey, 2013 to 2015, *Chemosphere* 181: 544–550.
- 22 IUCN (2020) Issue Brief: Gender-Based Violence and the Environment, September 2020.
- 23 Chuah FLH et al (2018) The health needs and access barriers among refugees and asylum-seekers in Malaysia: A qualitative study, *International Journal for Equity in Health* 17(120): 1-15.
- 24 Anderson K and Barrett J (2018) Situation Analysis of Adolescents in Malaysia, Kuala Lumpur: UNICEF Malaysia.
- 25 Ibid.

Untuk maklumat lebih lanjut

Penerbitan ini memaparkan hasil penemuan dan cadangan kajian yang dilakukan oleh UNICEF Malaysia, UKM dan UMS. Untuk maklumat lebih lanjut mengenai kesan perubahan iklim pada kanak-kanak, serta pelbagai aspek kajian (termasuk metodologi, panduan etika yang dijalankan serta batasan kajian), rujuk Laporan Sintesis (97 halaman) dan Laporan Teknikal penuh (345 halaman) di <https://unicef.org/malaysia/reports/impact-climate-change-children>.

Untuk setiap kanak-kanak

Siapa pun dia

Di mana sahaja dia berada

Setiap kanak-kanak berhak menikmati zaman kanak-kanak

Masa depan

Peluang yang saksama

Itulah sebabnya UNICEF ada

Untuk setiap kanak-kanak

Berjuang tanpa lelah

Di 190 negara dan wilayah

Mendekati yang paling sukar didekati

Mereka yang jauh dari bantuan

Mereka yang paling terpinggir

Kami setia hingga ke akhir

Dan tidak pernah berputus asa

United Nations Children's Fund Malaysia Country Office

United Nations Offices,
Menara PJH, Level 10,
No. 2, Jalan Tun Abdul Razak,
Precinct 2, 62100 Putrajaya, Malaysia.
Email: kualalumpur@unicef.org
URL: www.unicef.org/malaysia

e ISBN 978-967-18305-7-4

