



## **Kebijakan dan Implementasi Mitigasi-Adaptasi Perubahan Iklim Bidang Kesehatan dan Kebencanaan Lingkungan di Indonesia**

**dr. Then Suyanti, MM**  
**Direktur Kesehatan Lingkungan**  
**Ditjen Penanggulangan Penyakit**



# OUTLINE

- **Pengertian**
- **Overview Dampak Perubahan Iklim di Indonesia**
- **Komitmen Global dan Komitmen Nasional mengacu pada 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks WHO*)**
- **Upaya yang sudah dan akan dilaksanakan berdasarkan 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks WHO*)**

# OUTLINE

- **Pengertian**
- Overview Dampak Perubahan Iklim di Indonesia
- Komitmen Global dan Komitmen Nasional mengacu pada 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks WHO*)
- Upaya yang sudah dan akan dilaksanakan berdasarkan 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks WHO*)

# The Biggest Sources of Greenhouse Gases



THAWING PERMAFROST

AIR TRANSPORT

COAL MINING

COAL PLANTS

OIL PRODUCTION

INDUSTRIAL PROCESSES

CROP BURNING

FERTILIZATION

FOREST BURNING

INDUSTRIAL AGRICULTURE

LAND TRANSPORTATION

LIVESTOCK SECTOR

LANDFILLS

HEALTH SECTOR

**RISIKO KESEHATAN YANG SENSITIF IKLIM**

**PERUBAHAN IKLIM**



**Faktor Kerentanan**

- Demografi
- Geografi
- Kondisi Biologis dan Status Kesehatan
- Sosiopolitik
- Sosioekonomi



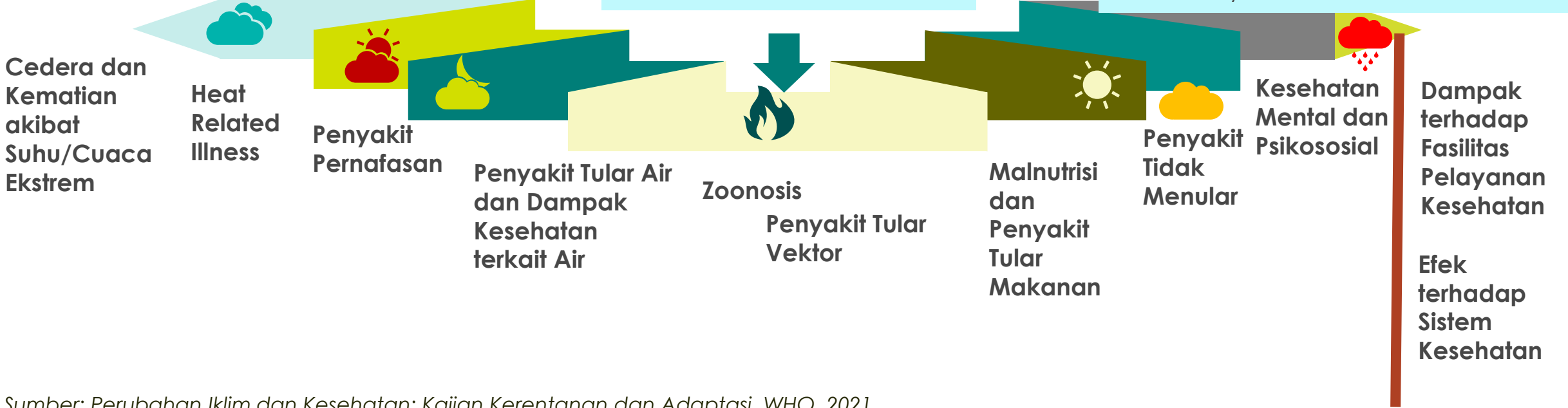
**Jalur Paparan**

- Suhu/cuaca ekstrim
- Heat stress
- Kualitas Udara
- Kualitas dan Kuantitas Air
- Ketahanan dan Keamanan Pangan
- Distribusi Vektor dan Ekologi



**Kapasitas Sistem Kesehatan dan Ketahanan**

- Kepemimpinan dan Tata Kelola Kesehatan
- SDM Kesehatan
- Sistem Informasi Kesehatan
- Produk Medis Esensial dan Teknologi
- Pelayanan Kesehatan
- Pembiayaan Kesehatan



Sumber: Perubahan Iklim dan Kesehatan: Kajian Kerentanan dan Adaptasi, WHO, 2021

# Identifikasi Dampak Perubahan Iklim pada Kesehatan



DAMPAK KESEHATAN		MASALAH KESEHATAN YANG BERKAITAN DENGAN PERUBAHAN IKLIM			
<b>Fisik</b>	Heat stress	<span style="color: red;">■</span>	Heat Related Illness		
	Foodborne and waterborne disease	<span style="color: red;">■</span>	Cholera	<span style="color: orange;">■</span> Vibrio spp.	<span style="color: orange;">■</span> Gastrointestinal infection <span style="color: green;">■</span> Cyanobacteria
	Vector-borne disease		<span style="color: orange;">■</span> Malaria	<span style="color: orange;">■</span> Lyme disease	<span style="color: green;">■</span> Tick Borne encephalitis <span style="color: green;">■</span> West nile fever
	Animal and human diseases (zoonosis)		<span style="color: orange;">■</span> Tularemia		<span style="color: green;">■</span> Anthrax
	Air pollution	<span style="color: red;">■</span>	Respiratory disease		<span style="color: orange;">■</span> Cardiovascular disease
	Food insecurity		<span style="color: orange;">■</span>	Malnutrition	
	Food safety		<span style="color: orange;">■</span> Toxigenic fungi	<span style="color: orange;">■</span> Bacterial infection	<span style="color: green;">■</span> POPs <span style="color: green;">■</span> Methyl mercury
			<span style="color: orange;">■</span> Cancer	<span style="color: orange;">■</span> Stunting	
		<span style="color: orange;">■</span> Marine toxic and pathogens			
	Insecure and inadequate WASH		<span style="color: orange;">■</span> Waterborne and water-related disease	<span style="color: orange;">■</span> Malnutrition	
<b>Mental</b>	Ecological grief and anxiety		<span style="color: orange;">■</span> Stress increases with increasing temperatures		
		<span style="color: red;">■</span>	Trauma associated with weather and climate extreme events		
		<span style="color: orange;">■</span>	Loss of livelihoods and culture		

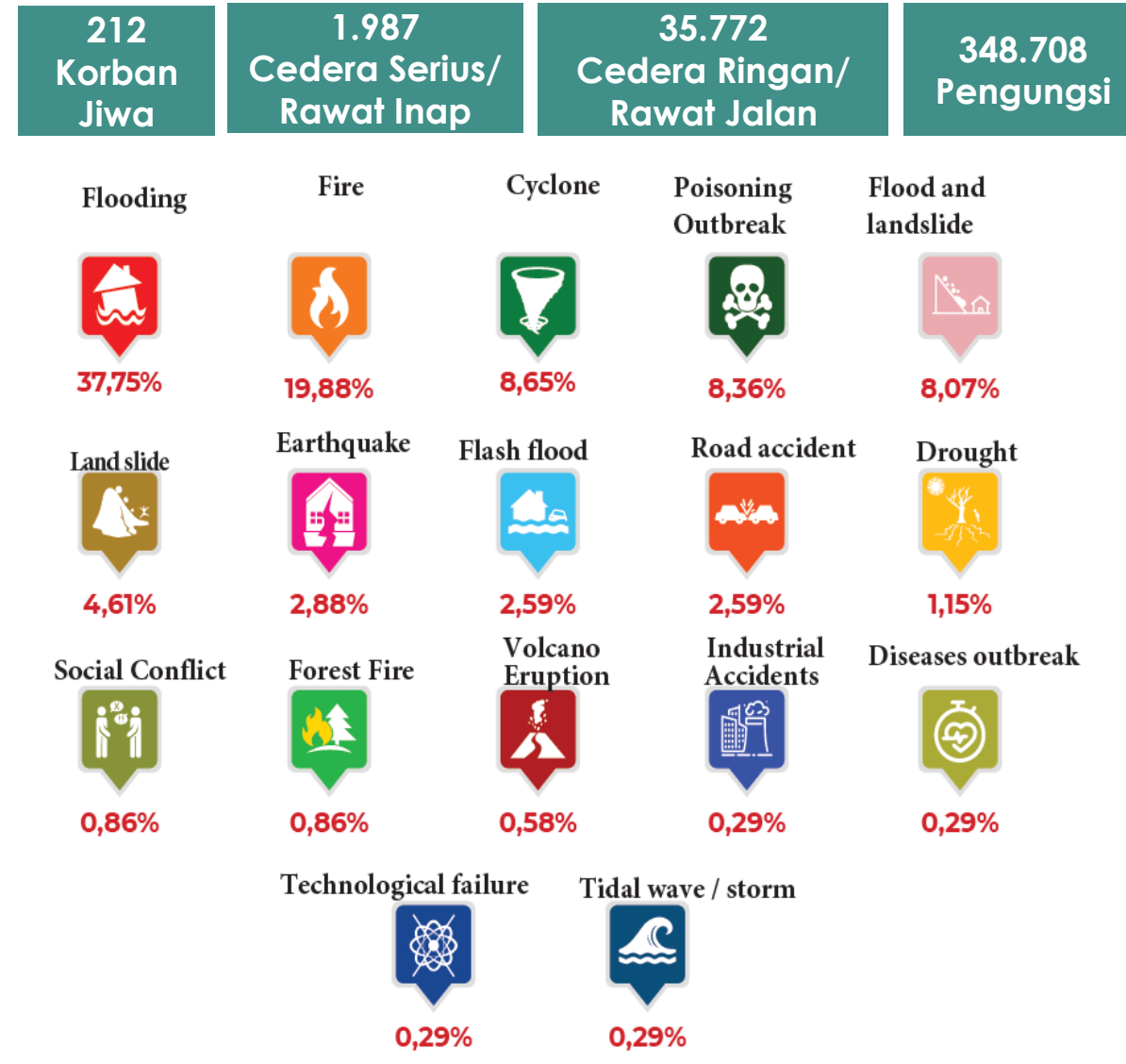
# OUTLINE

- Pengertian
- **Overview Dampak Perubahan Iklim di Indonesia**
- Komitmen Global dan Komitmen Nasional mengacu pada 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks WHO*)
- Upaya yang sudah dan akan dilaksanakan berdasarkan 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks WHO*)

# 99% Bencana di Indonesia adalah Bencana Alam (Bencana Hidrometeorologi)

Data Bencana	2023	2024
Tiga bencana teratas	1.Kebakaran hutan 2.Banjir 3.Kekeringan	1.Banjir 2.Cuaca ekstrem 3.Tanah longsor
Jumlah korban jiwa	5,400	1,474
Bencana dengan jumlah kematian terbanyak	Tanah longsor (132 kematian)	Banjir (198 kematian)
Bencana dengan jumlah pengungsi terbanyak	Banjir (83,378 people/55%)	Banjir (334,675/82.3%)
Bencana dengan jumlah korban terbanyak yang terkena dampaknya	Kekeringan (4,444,833/53%)	Banjir (4,340,242/93%)
Bencana dengan kerusakan terparah (permukiman)	Banjir (38%)	Banjir (57.7%)

Sumber: Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2024



Sumber: Pusat Krisis Kesehatan, Kemenkes, 2023

# Jenis Bencana dan Penyakit

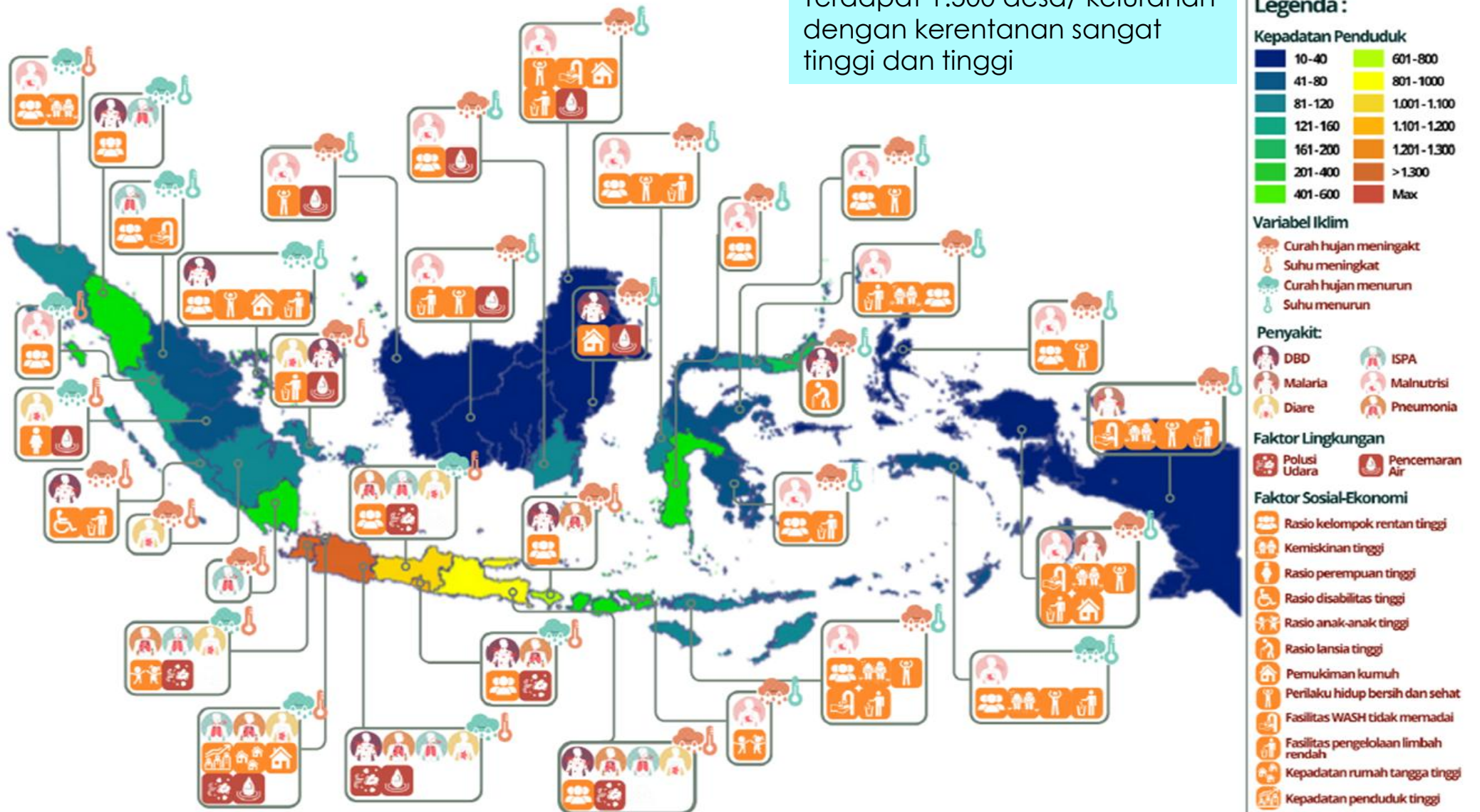
No	Jenis Bencana	Jenis Penyakit						
		Diare	ISPA (pneumonia)	Malaria	DBD	Leptospirosis	Conjunctivitis	Cidera
1.	Banjir/Banjir bandang	✓	✓			✓		Kulit, Luka Memar, Luka Sayat, Patah Tulang
2.	Erupsi Gunung Api	✓	✓				✓	Luka Bakar, Luka Memar, Luka Sayat, Patah Tulang
3.	Kebakaran hutan		✓					Luka Bakar
4.	Tanah longsor	✓		✓	✓			Luka Memar, Luka Sayat, Patah Tulang
5.	Gelombang Tsunami	✓	✓	✓	✓			Luka Memar, Luka Sayat, Patah Tulang
6.	Gempa Bumi	✓	✓					Luka Memar, Luka Sayat, Patah Tulang
7.	Konflik Sosial	✓	✓	✓	✓			Luka Memar, Luka Sayat, Patah Tulang

# Profil Iklim dan Penyakit Sensitif Iklim di Indonesia (2023)

Sumber : Kajian Kerentanan dan Adaptasi Perubahan Iklim Bidang Kesehatan, WHO, 2023

Gambaran Tingkat Kerentanan terhadap penyakit sensitif iklim pada level Provinsi, Kabupaten/ Kota, Desa/ Kelurahan yang diperoleh melalui kolaborasi data iklim, data kejadian penyakit, data kualitas lingkungan, data demografi dan faktor sosial ekonomi.

Terdapat 1.500 desa/ kelurahan dengan kerentanan sangat tinggi dan tinggi



# Penyakit yang sensitif iklim yaitu pneumonia, diare, malaria, dengue (DBD), penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), kanker paru dan penyakit jantung iskemik termasuk dalam penyakit dengan kasus tertinggi di Indonesia

Indonesia  
Kasus per 100.000 penduduk

 Penyakit Sensitif Iklim  
 Penyakit lainnya

2014		2021	
Stroke	1	1	Stroke
<b>Penyakit Jantung Iskemik</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Penyakit Jantung Iskemik</b>
Diabetes	3	3	Tuberkulosis
Tuberkulosis	4	<b>4</b>	<b>PPOK</b>
Sirosis	5	5	Diabetes
<b>PPOK</b>	<b>6</b>	6	Hipertensi
<b>Diare</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>Diare</b>
Kelainan Neonatal	8	8	Kelainan Maternal dan Neonatal
<b>Pneumonia</b>	<b>9</b>	9	Kecelakaan Lalu Lintas
Hipertensi	10	10	Asma
<b>Kanker Paru</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>Dengue</b>
Penyakit Gagal Ginjal Kronik	12	12	HIV AIDS
Kecelakaan Lalu Lintas	13	<b>13</b>	<b>Kanker Paru</b>

# OUTLINE

- Pengertian
- Overview Dampak Perubahan Iklim di Indonesia
- **Komitmen Global dan Komitmen Nasional mengacu pada 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks* WHO)**
- Upaya yang sudah dan akan dilaksanakan berdasarkan 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks* WHO)

# Komitmen Global Terkait Perubahan Iklim dan Kesehatan

## Kemenkes

KLHK

Penandatanganan  
Perjanjian Paris

### COP 26

- Sistem Kesehatan yang resilient iklim
- Sistem Kesehatan yang rendah karbon
- Pendanaan berkelanjutan

### COP 27

Mekanisme pendanaan baru untuk kerugian dan kerusakan.

### COP 28

- Penerapan dan Pengembangan Kebijakan kolaborasi menghadapi tantangan manusia, hewan, lingkungan dan iklim
- Meningkatkan kemampuan sistem Kesehatan
- Mempromosikan respon yang komprehensif

### COP 29

- Kesepakatan pendanaan iklim baru dari negara maju kepada negara berkembang
- Fokus pada rencana adaptasi nasional dan strategi ketahanan
- Koalisi Pemerintah dengan PBB, pembiayaan internasional, Foundation Internasional, lembaga penelitian dan dunia usaha untuk perubahan iklim dan kesehatan

## Komitmen Penyelenggaraan Iklim dan Kesehatan

Level  
Global

**UNFCCC : Deklarasi Iklim dan Kesehatan**  
**G20 : Deklarasi Iklim dan Kesehatan**

Level  
Nasional

**Implementasi RAN MAPIK**

Level  
Provinsi

**Implementasi RAD MAPIK**

Level  
Kako

**Implementasi RAD MAPIK**  
**Implementasi IKP**  
Kabupaten/kota yang menyelenggarakan Adaptasi Perubahan Iklim Bidang Kesehatan

Level  
Pedesaan

**Implementasi IKK**  
Desa/kelurahan sehat iklim

2015

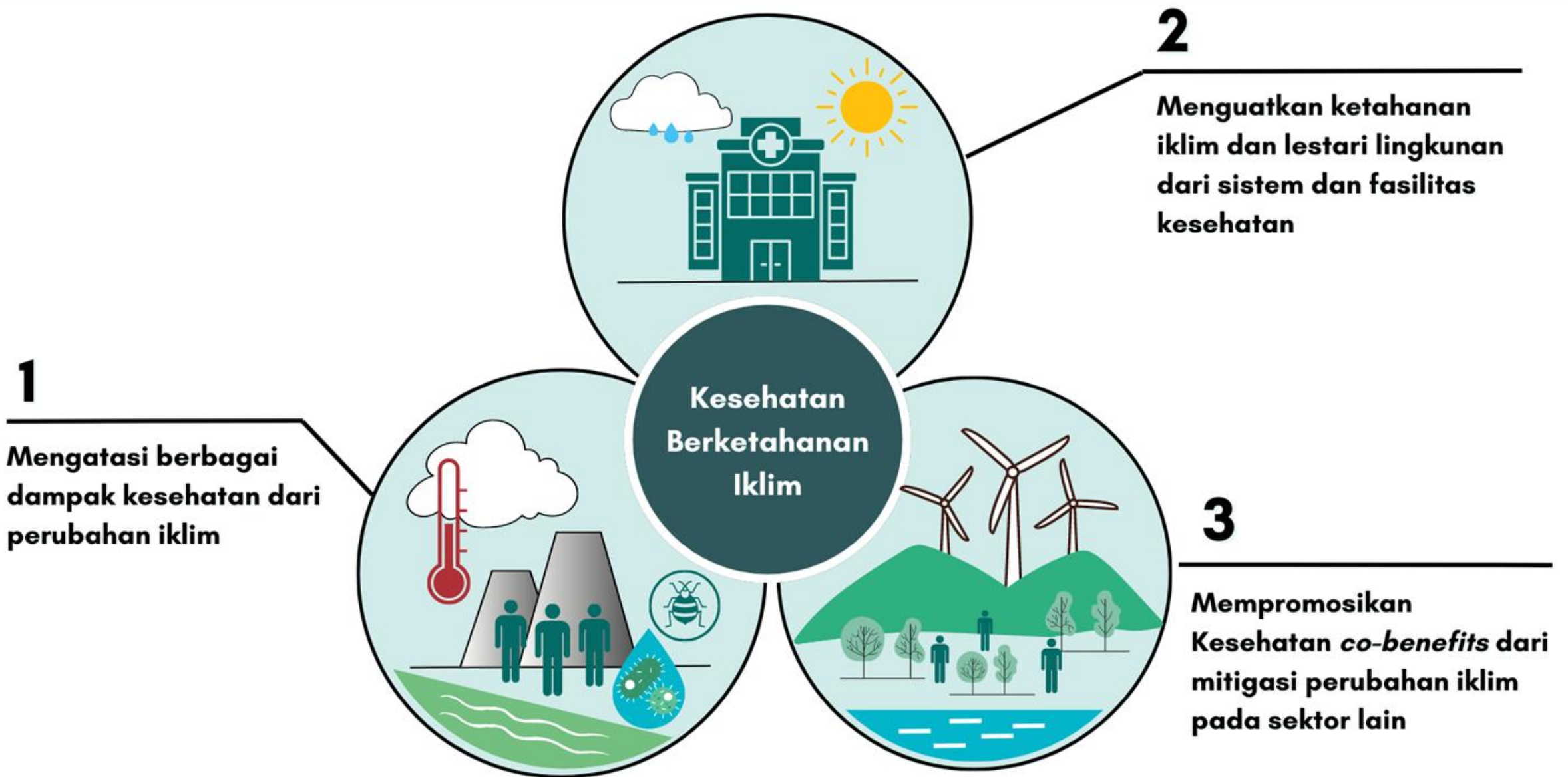
2021

2022

2023

2024

# FOKUS AREA KETAHANAN IKLIM DAN KESEHATAN/ PEMBANGUNAN SISTEM KESEHATAN YANG BERKETAHANAN IKLIM



# 10

## Komponen membangun Sistem Kesehatan Yang Berketahanan Iklim



1. PP No. 28/ 2024
2. PMK No. 2/ 2023



# OUTLINE

- Pengertian
- Overview Dampak Perubahan Iklim di Indonesia
- Komitmen Global dan Komitmen Nasional mengacu pada 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks WHO*)
- **Upaya yang sudah dan akan dilaksanakan berdasarkan 10 Komponen Pembangunan Sistem Kesehatan yang Berketahanan Iklim (*building blocks WHO*)**

# 10

Komponen membangun Sistem Kesehatan Yang Berketahanan Iklim

1. PP No. 28/2024
2. PMK No. 2/2023

1

**PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
NOMOR 19/2023/AMENKES/777/2023  
TENTANG  
RENCANA AKSI NASIONAL MITIGASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM SEKTOR KESEHATAN TAHUN 2023-2030  
DEKLAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

**Melarang:**

- 1. Melakukan tindakan yang bertentangan dengan Pasal 44 ayat (2) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, perlu memperhatikan Keputusan Menteri Kesehatan tentang Rencana Aksi Nasional Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Kesehatan Tahun 2023-2030.

**Mengingat:**

- 1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916) sebagaimana terakhir diubah dengan Undang-Undang Nomor 61 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 225, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6996);
- 2. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Perubahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change (Lembaran...

**PEDOMAN**  
PENYUSUNAN RENCANA AKSI DAERAH MITIGASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM SEKTOR KESEHATAN 2025-2030

DIREKTORAT KESEHATAN LINGKUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENANGGULANGAN PENYAKIT  
KEMENTERIAN KESEHATAN RI

**LAPORAN PENILAIAN KERENTANAN DAN ADAPTASI**

Kemenkes

TRIBUNAL KONSTITUSI (UNDANG-UNDANG) NO. 10 TAHUN 2003 TENTANG PERUBAHAN KESEHATAN

Legenda:  
Population Density:  
0-40 401-800  
41-80 801-1200  
81-120 1201-1600  
121-160 1601-2000  
161-200 2001-2400  
201-400 401-800  
401-800 Max

Climate Profile:  
Average Rainfall  
Average Temperature  
Maximum Temperature  
Minimum Temperature  
Temperature Change Reduced  
Climate Impact:  
Flooder  
Drought  
Tsunami  
Phenomena  
Development of Factory:  
Industrial Area  
High Priority  
High Risk of Infection  
High Risk of Child  
High Risk of Old  
Low  
High Population Density

3

**LAPORAN KAJIAN**  
PENGEMBANGAN SISTEM PERINGATAN DINI PENYAKIT DEMAM DENGUE (DD) BERBASIS IKLIM (STUDI KASUS DKI JAKARTA DAN BALI)

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BMKG  
S-P-E-A-K

4

5

**DATA DAN INFORMASI DAMPAK PERUBAHAN IKLIM SEKTOR KESEHATAN BERBASIS BUKTI DI INDONESIA**

UNICEF

Pusat Riset Uptax Kesehatan Masyarakat | UNICEF Indonesia  
Bahan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan  
Januari 2021

6

**PEDOMAN**  
Penilaian Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berketahanan Iklim dan Lestari Lingkungan di Indonesia

*Climate-Resilient and Environmentally Sustainable Healthcare Facility (CRSEHCF)*

Direktorat Kesehatan Lingkungan  
Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit  
Kementerian Kesehatan  
Republik Indonesia  
2025

9

**PEDOMAN DESA/ KELURAHAN SEHAT IKLIM (DEKSI)**

**PEDOMAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM BERBASIS MASYARAKAT TERHADAP PENYAKIT SENSITIF IKLIM**  
*Participatory Adaptation Climate Change Transformation for Climate Sensitive Diseases*

DIREKTORAT KESEHATAN LINGKUNGAN  
DIT.JEN PENANGGULANGAN PENYAKIT  
KEMENTERIAN KESEHATAN  
2025

8



**PETUNJUK TEKNIS**  
PENYUSUNAN RENCANA KONTINGENSI BIDANG KESEHATAN LINGKUNGAN DALAM SITUASI BENCANA

DIREKTORAT KESEHATAN LINGKUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENANGGULANGAN PENYAKIT  
KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
2025

**PETUNJUK TEKNIS**  
PENYELENGGARAAN KESEHATAN LINGKUNGAN PADA SITUASI KEDARURATAN BENCANA

DIREKTORAT KESEHATAN LINGKUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENANGGULANGAN PENYAKIT  
KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
2025

# TERIMA KASIH

**IKLIM  
BERUBAH**

**PENYAKIT  
BERULAH**

**ADAPTASILAH!**  
apikkemkes.id



H. R. Rasuna Said No.Kav 4-9 Blok X-5,  
RT.1/RW.2, Kuningan, Kecamatan  
Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus  
Ibukota Jakarta 12950



@KemenkesRI; @lifeatkemenkes  
@ayosehat.kemkes



www.kemkes.go.id



Kementerian Kesehatan RI