

ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DI PERKOTAAN

**PANJI AGUNG R
2024**

TENTANG PUJIONO CENTRE

Yayasan Pujiono Centre Indonesia adalah Yayasan non profit di bidang pengetahuan yang didirikan oleh para praktisi gerakan masyarakat sipil di Indonesia sebagai modalitas baru, dan platform untuk mencari, memperoleh, berbagi, serta menyebarkan pengetahuan tentang penanggulangan bencana, kemanusiaan, dan adaptasi perubahan iklim, yang mengarusutamakan Kesetaraan Gender, Disabilitas, dan Inklusi Sosial (GEDSI), berbasis bukti bagi penentu kebijakan



ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DI PERKOTAAN

KETAHANAN PERKOTAAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM





*Climate Change in a Glance**

- ☑ Meningkatkan pemanasan global
- ☑ Jumlah karbondioksida yang lebih banyak di atmosfer
- ☑ Lebih banyak air, tetapi penyebarannya tidak merata
- ☑ Kenaikan permukaan Laut



QUICK FACTS:

- SELAMA SETENGAH ABAD TERAKHIR, SUHU PERMUKAAN BUMI MENINGKAT LEBIH DARI SATU DERAJAT CELSIUS, DENGAN SELISIH ANTARA PERIODE 2011-2020 DAN PRA-INDUSTRI MENCAPAI 1,09 °C.
- DI DARATAN, KENAIKAN SUHU MELEBIHI 1,59 °C, HAMPIR DUA KALI LIPAT DARI KENAIKAN SUHU DI LAUTAN, YANG MENCAPAI 0,88 °C.
- KENAIKAN SUHU DALAM DUA DEKADE TERAKHIR (2001-2020) MENCAPAI 0,99 °C, MENANDAKAN PERCEPATAN YANG SIGNIFIKAN DALAM PERUBAHAN IKLIM.

PCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report.



FAKTOR PENYEBAB:

AKTIVITAS MANUSIA:

- GAS-GAS RUMAH KACA YANG TERCampur DENGAN BAIK MENYEBABKAN PEMANASAN SEKITAR 1 °C HINGGA 2 °C DALAM PERIODE ANTARA MASA PRAINDUSTRI DAN SATU DEKADE TERAKHIR (2010 S.D. 2019).
- AEROSOL, SEPERTI DEBU SULFAT DARI GUNUNG BERAPI, YANG DIHASILKAN OLEH AKTIVITAS MANUSIA, MEMBERIKAN EFEK PENDINGINAN, WALAUPUN RELATIF KECIL, SEKITAR 0,0 °C HINGGA 0,8 °C.

PERISTIWA ALAM:

- SELAIN AKTIVITAS MANUSIA, PERUBAHAN SUHU PERMUKAAN BUMI JUGA DIPENGARUHI OLEH PERISTIWA ALAM SEPERTI AKTIVITAS MATAHARI DAN GUNUNG BERAPI.
- KONTRIBUSI KEDUA PERISTIWA ALAM INI JUGA RELATIF KECIL DAN BERVARIASI, BISA MENYEBABKAN PENURUNAN SUHU SEBESAR -0,1 °C HINGGA KENAIKAN SUHU SEBESAR +0,1 °C.

PCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report.

APA ITU

ADAPTASI

KAPASITAS DARI SISTEM SOSIAL-EKOLOGI YANG SALING TERHUBUNG UNTUK MENGATASI KEJADIAN BENCANA (DISTURBANCE), MERESPON ATAU MENGORGANISIR DENGAN CARA MEMPERTAHANKAN FUNGSI, IDENTITAS DAN STRUKTURNYA (AR#6-IPCC, 2022).

◆ Intergovernmental Panel on Climate Change

TUJUAN

ADAPTASI

UNTUK MENGURANGI KERENTANAN SISTEM TERHADAP EFEK BERBAHAYA DARI PERUBAHAN IKLIM (SEPERTI KENAIKAN MUKA AIR LAUT, PERISTIWA CUACA/IKLIM EKSTREM YANG LEBIH INTENS, ATAU KERAWANAN PANGAN DAN LAINNYA)



DAMPAK PI PERKOTAAN

- 
- ◆ **BANJIR; JAKARTA, BREBES, YOGYAKARTA, SUMATERA, WILAYAH PANTURA JAWA AKIBAT BANJIR ROB, DLL.**
 - ◆ **PERUBAHAN IKLIM DAN CUACA-->GAGAL PANEN**
 - ◆ **KENAIKAN SUHU; BANDUNG, BOGOR, MALANG**
 - ◆ **LONGSOR**
 - ◆ **RISIKO KEBAKARAN, DLL**

“Save the earth mean save the humanity”

RISIKO BANJIR (HAZARD DAN KERENTANAN)

KOMPONEN SISTEM DAN SUB-SISTEM EKOLOGI:

- **KARAKTERISTIK EKOREGION (GEOLOGI DAN TUTUPAN VEGETASI).**
- **TOPOGRAFI DAN KEMIRINGAN LERENG.**
- **IKLIM (SUHU DAN CURAH HUJAN)**
- **LITOLOGI**
- **JARINGAN DAS**
- **JENIS TANAH.**
- **LANDCOVER**

KOMPONEN SISTEM DAN SUB-SISTEM SOSIAL:

- **JUMLAH DAN KEPADATAN POPULASI.**
- **JUMLAH POPULASI MISKIN.**
- **LAJU PERTUMBUHAN EKONOMI**
- **RENCANA TATA RUANG (ALOKASI POLA RUANG DAN STRUKTUR; TERMASUK INFRASTRUKTUR DAN DRAINASE).**
- **PELANGGARAN TATA RUANG DAN ALIH FUNGSI LAHAN.**
- **JENIS SEKTOR EKONOMI.**
- **NILAI LAHAN DAN BANGUNAN.**

BENTUK AKSI ADAPTASI



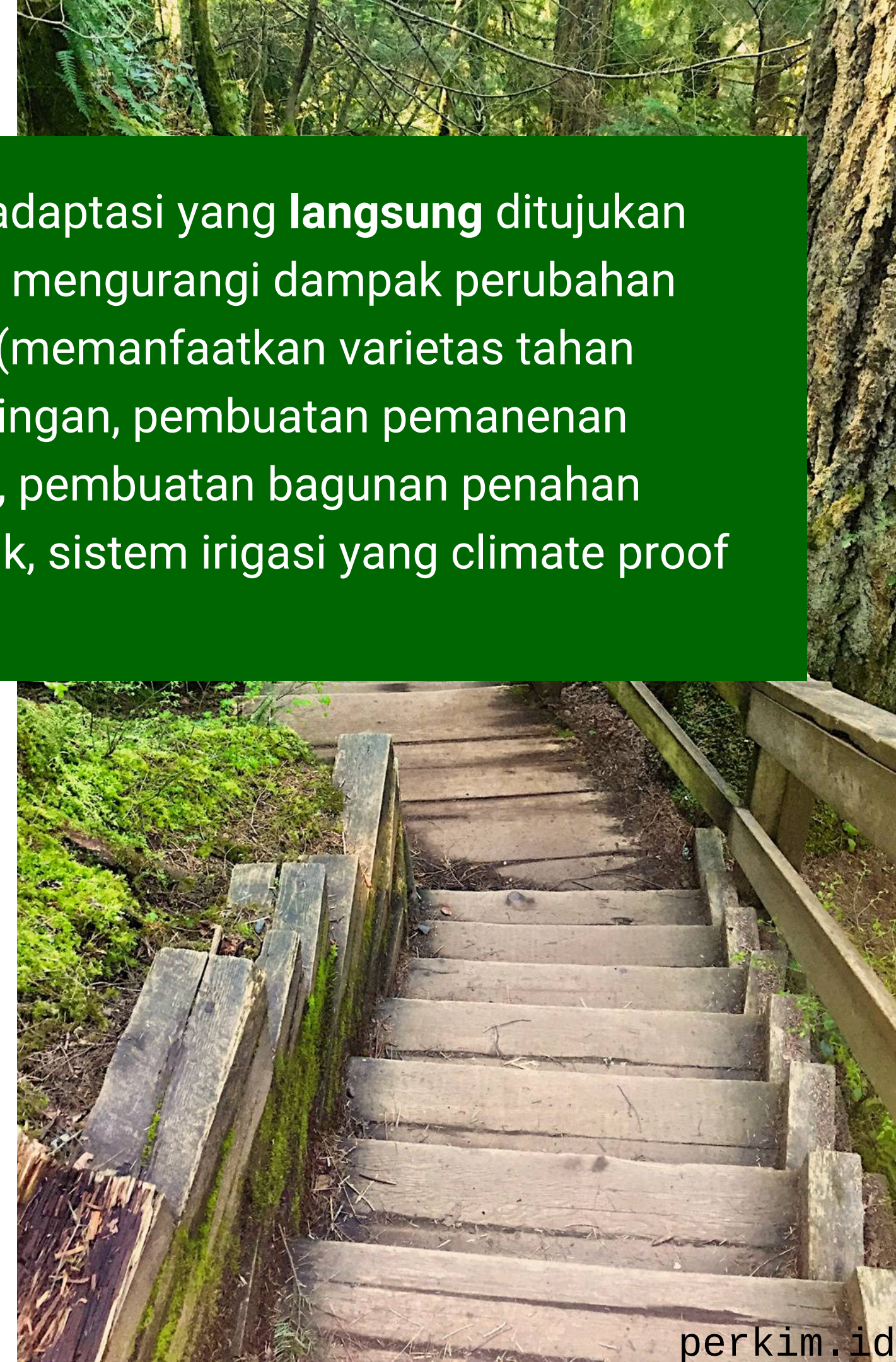
1. Aksi adaptasi yang ditujukan untuk **memperbaiki faktor pendorong** penyebab kerentanan dan besar potensi dampak sehingga kota menjadi lebih tahan terhadap perubahan iklim (tidak langsung). Secara umum aksi ini menyasar masalah pembangunan (pengentasan kemiskinan, perbaikan pengelolaan sampah,dll)



**perlu model dampak atau Impact Model*

2.

Aksi adaptasi yang **langsung** ditujukan untuk mengurangi dampak perubahan iklim (memanfaatkan varietas tahan kekeringan, pembuatan pemanenan hujan, pembuatan bangunan penahan ombak, sistem irigasi yang climate proof dll)*.



RESILIENSI ?

RESILIENSI

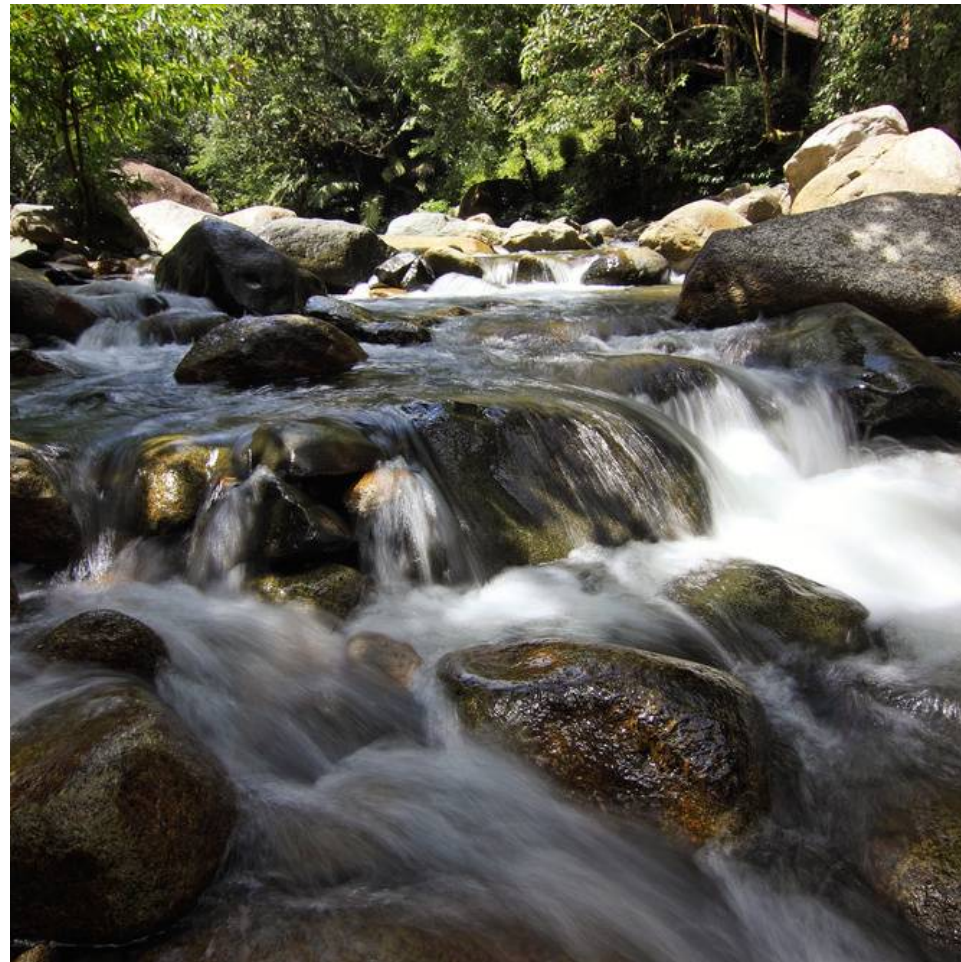
Resilience berasal dari bahasa Latin "resilire" yang berarti untuk memantul kembali.

Penggunaannya merentang di berbagai disiplin, menghasilkan beragam pemahaman dan makna.

Menurut *Bene (2015)*, *resilience* bisa diartikan sebagai:

1. Tujuan yang ingin dicapai,
2. Alat analisis untuk memahami, alat konseptual untuk menemukan solusi,
3. Metafora untuk membantu memecah kekakuan struktural,
4. Istilah yang populer untuk dipublikasikan dan mendapatkan pendanaan, serta
5. Indikator untuk keberlanjutan.

**SAAT INI, RESILIENCE BANYAK DIGUNAKAN
SEBAGAI PENDEKATAN UNTUK MENCAPAI
KEBERLANJUTAN
(CHELERI & OLAZABAL, 2012).**



DEFINISI RESILIENCE

KEMAMPUAN SUATU SISTEM SOSIAL DAN LINGKUNGANNYA UNTUK MENGANTISIPASI, MENYERAP, MENAMPUNG, HINGGA PULIH DARI DAMPAK SUATU PERISTIWA YANG BERDAMPAK MERUSAK, DENGAN EFEKTIF -EFISIEN, TERMASUK MELALUI PROSES YANG MEMASTIKAN PELESTARIAN, RESTORASI, ATAU PENINGKATAN STRUKTUR DAN FUNGSI DASARNYA

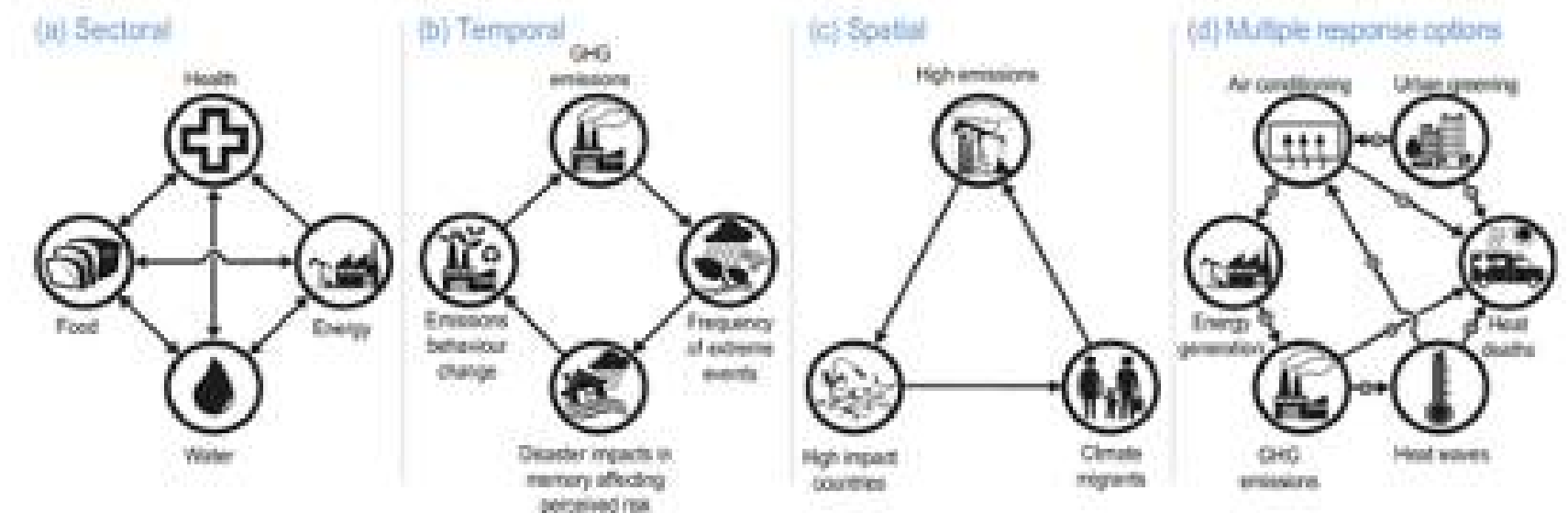
SUMBER: IPCC, 2022



KARAKTERISTIK RISIKO IKLIM

- **BERBEDA DI SETIAP LOKASI, SEKTOR DAN POPULASI, DIPENGARUHI OLEH BUDAYA, NILAI/NORMA SOSIAL, IDENTITAS/RAS, PENGALAMAN, SISTEM PENGETAHUAN, TATA KELOLA, KAPASITAS, DAN SUMBER DAYA.**
- **FAKTOR PENENTU RISIKO BERVARIASI TERGANTUNG DARI INTERAKSI ANTAR SEKTOR, WAKTU, SPASIAL DAPAT MENINGKATKAN ATAU MENGURANGI RISIKO IKLIM.**

Different interactions can decrease or increase climate-related risks



Sumber: Paparan Dr. Dian Afriyanie, di Kerahanan Perkotaan terhadap Perubahan Iklim, Panel Ahli dan Pelatihan Tematik CRIC, Makassar; 2024



KARAKTER ADAPTASI BERBASIS RISIKO

1.PREDICT-PREVENT-PROTECT:

- **PREDIKSI HAZARD (MAGNITUDE, PROBABILITY, FREKWENSI).**
- **MENGURANGI KERENTANAN (PEOPLE, PLACES, THINGS).**
- **MERANCANG RESPON TERHADAP RISIKO.**

CONTOH:

- **MEMBATASI PEMBANGUNAN DI LOKASI RAWAN BANJIR.**
- **RELOKASI PERMUKIMAN KUMUH.**
- **DESAIN STRUKTUR BANGUNAN (RUMAH PANGGUNG, TANGGUL LAUT, DINDING PENAHAN TEPIAN SUNGAI,DLL).**



KELEMAHAN ADAPTASI BERBASIS RISIKO

- **BERBIAYA TINGGI, KHUSUSNYA YANG BERSIFAT STRUKTURAL (HARD INFRASTRUCTURES).**
- **BERPOTENSI KONFLIK, MAL-ADAPTASI**
- **TIDAK EFEKTIF DAN EFISIEN, JIKA PREDIKSI HAZARD DAN RISIKO BERBASIS HISTORIS; DAN KETIDAKPASTIAN DI MASA DEPANMENYEBABKAN PREDIKSI/PROYEKSI HAZARD SEMAKIN SULIT.**

TRANSFORMASI MENUJU KOTA RESILIENSI

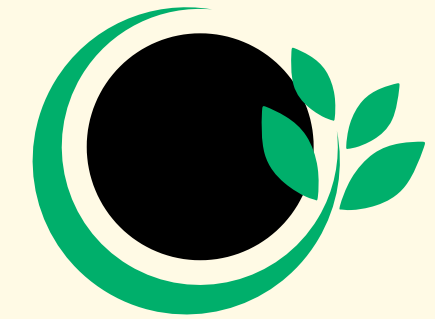
1. KOMPLEKSITAS RISIKO SEMAKIN TINGGI.

- HAZARD SEMAKIN UNPREDICTABLE.
- KERENTANAN SEMAKIN KOMPLEKS.
- KETERPAPARAN MENINGKAT.

2. ADAPTASI MEMILIKI BATASNYA (ADAPTATION LIMITS) DALAM MENGURANGI RISIKO.

- PENGELOLAAN HAZARD.
- PENGURANGAN KERENTANAN.
- PENGURANGAN KETERPAPARAN.

APA YANG BISA DILAKUKAN ?



▶ **Transpotasi Publik**

Mendorong penggunaan transportasi publik, kendaraan ramah lingkungan ,sepeda, untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dari kendaraan bermotor.

▶ **Penataan Ruang Kota yang Berkelanjutan**

Menerapkan perencanaan tata ruang kota yang berkelanjutan dengan memprioritaskan pengembangan yang berorientasi pada transportasi massal, penggunaan lahan yang efisien (RTH, area serapan air hujan,dll) dan pertimbangan terhadap mitigasi risiko bencana alam.

▶ **Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat:**

Mengedukasi masyarakat tentang pentingnya perlindungan lingkungan dan perubahan iklim serta mendorong perilaku yang ramah lingkungan.

▶ ***Kolaborasi dan Kemitraan***

Mendorong kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, LSM, dan masyarakat sipil untuk menghadapi tantangan perubahan iklim secara bersama-sama.

OUR PLANET IS
ON FIRE 

Terima kasih



www.pujionocentre.org



Sleman, Yogyakarta