

Tujuan

Memberikan pemahaman mengenai konsep-konsep ketahanan pangan dan upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan.



Outline

- Konsep Ketahanan Pangan
- Kondisi Ketahanan Pangan Dunia dan Indonesia
- Kaitan Perubahan Iklim dengan Ketahanan Pangan
- Upaya meningkatkan Ketahanan Pangan, khususnya di Tingkat keluarga

Sejarah kepedulian dunia dengan ketahanan pangan



Robert Malthus

Pada tahun 1798 Malthus mengatakan bahwa:

pertambahan penduduk akan mengikuti deret ukur dan pertambahan bahan makanan mengikuti deret hitung.

Artinya,

pertambahan penduduk jauh lebih cepat dari pertambahan bahan makanan

Apakah Dunia mampu memproduksi pangan yang cukup bagi penduduknya?

Revolusi Hijau – *Green Revolution*

- Setelah Perang Dunia Ke-2, kebutuhan pangan dunia sangat mendesak.
- Perubahan fundamental dalam pertanian, dengan fokus pada makanan pokok melalui:
 - Intensifikasi lahan (penggunaan pupuk, pestisida, herbisida dll)
 - Ekstensifikasi lahan
- Revolusi hijau berhasil meningkatkan produksi pangan

Kritik:

- Tidak menjawab masalah kerawanan pangan

Apakah Dunia mampu memproduksi pangan yang cukup pada tingkat harga yang rasional dan terjangkau oleh seluruh masyarakat dengan tingkat ekonomi yang berbeda?

Definisi Ketahanan Pangan

‘kondisi di mana setiap orang memiliki akses baik fisik maupun ekonomi terhadap bahan makanan yang mereka butuhkan setiap saat’

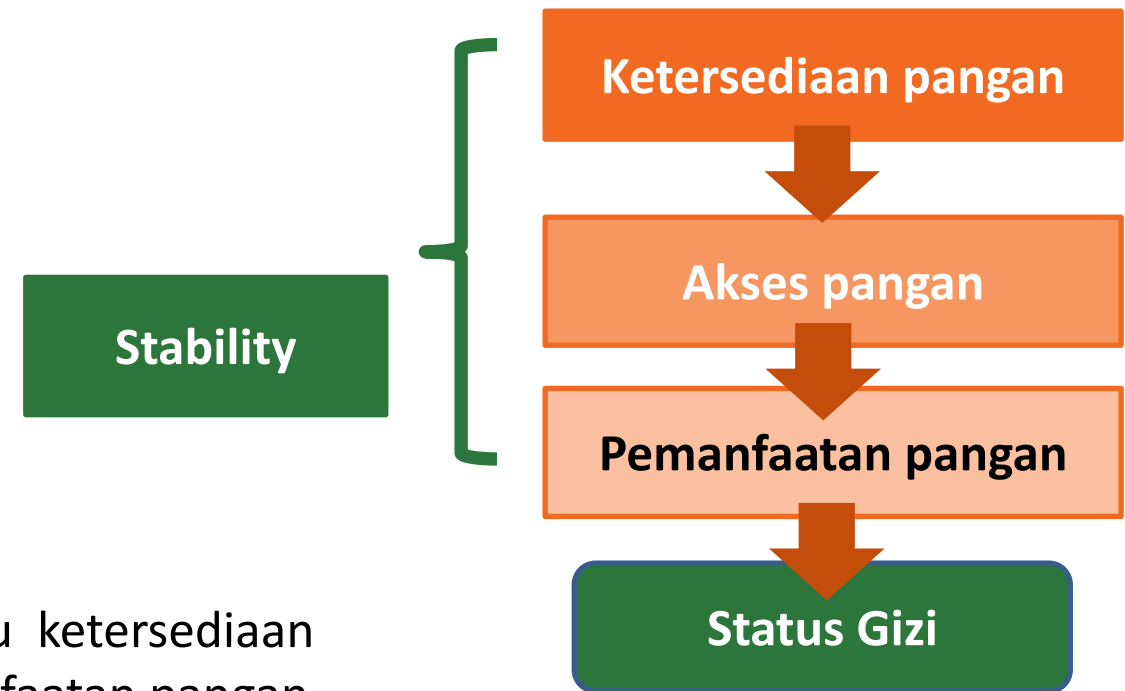
(FAO, 1982)

“... kondisi dimana setiap orang sepanjang waktu, baik secara fisik maupun ekonomi, memiliki akses terhadap pangan yang cukup, aman, dan bergizi untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari sesuai preferensinya, agar dapat mencapai kehidupan yang aktif dan sehat.

(UN-FAO World Food Summit, 2012)

4 Dimensi Ketahanan Pangan

1. **Ketersediaan pangan** terkait dengan produksi pertanian, pemanfaatan air secara efisien, stok/cadangan pangan, perdagangan
2. **Akses pangan secara ekonomi dan fisik**, terkait dengan pendapatan, harga, pasar/pemasaran, infrastruktur, distribusi makanan di tingkat rumah tangga, masalah jender
3. **Pemanfaatan** terkait dengan pengetahuan Pangan dan Gizi (PG), cara penyiapan pangan, kebiasaan/budaya, standard Kesehatan, sanitasi, perawatan/care
4. **Kestabilan** yang meliputi ketiga dimensi lainnya, yaitu ketersediaan pangan secara terus menerus serta akses dan pemanfaatan pangan tidak mendapatkan hambatan



6 Dimensi Ketahanan Pangan



Disampaikan oleh High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HPLE), 2020

Definisi Ketahanan Pangan di Indonesia

Ketahanan Pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik **jumlah** maupun **mutunya**, aman, beragam, bergizi, **merata**, dan **terjangkau** serta **tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya** masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan

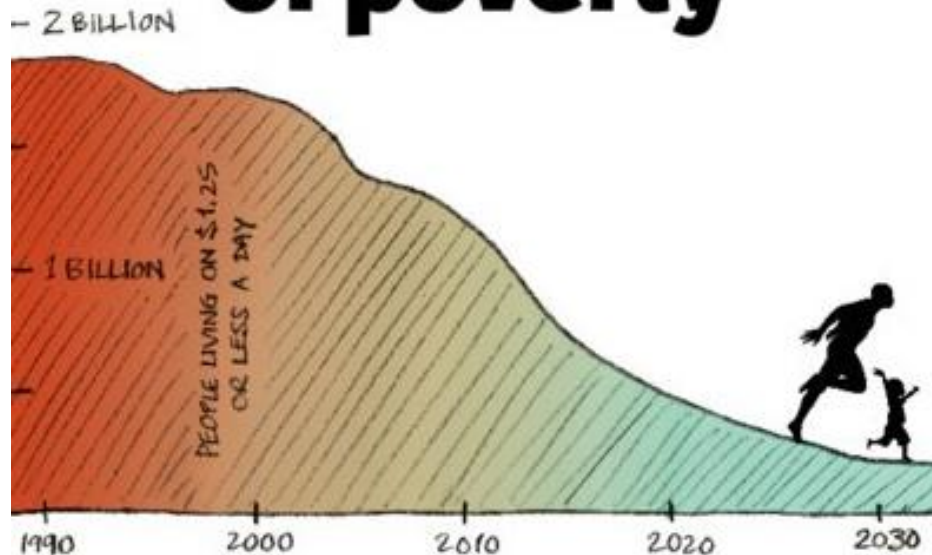
(UU No. 18/2012 tentang Pangan, Pasal 4)

Kedaulatan Pangan adalah hak negara dan bangsa yang secara mandiri menentukan kebijakan Pangan yang menjamin hak atas Pangan bagi rakyat dan yang memberikan **hak bagi masyarakat untuk menentukan sistem Pangan yang sesuai dengan potensi sumber daya lokal.**

(UU No. 18/2012 tentang Pangan, Pasal 2)

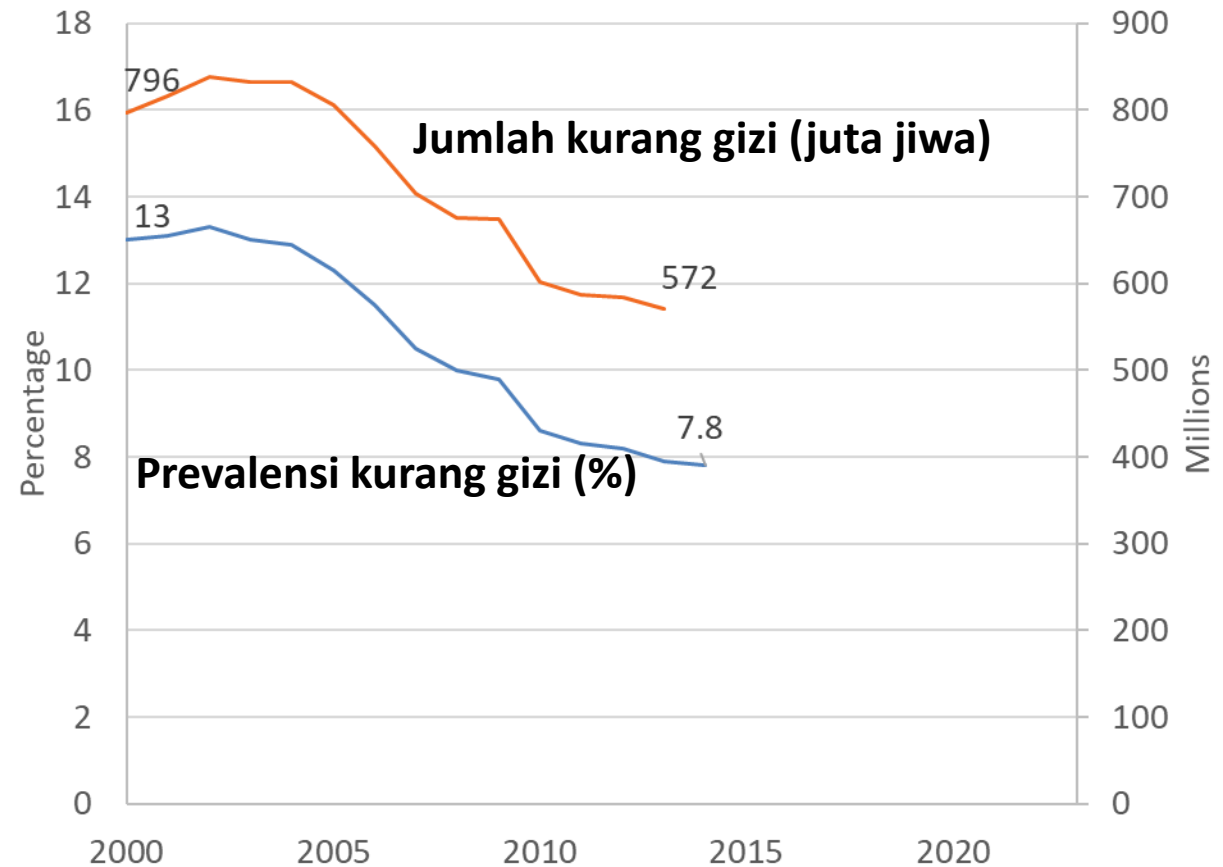


Towards the end of poverty



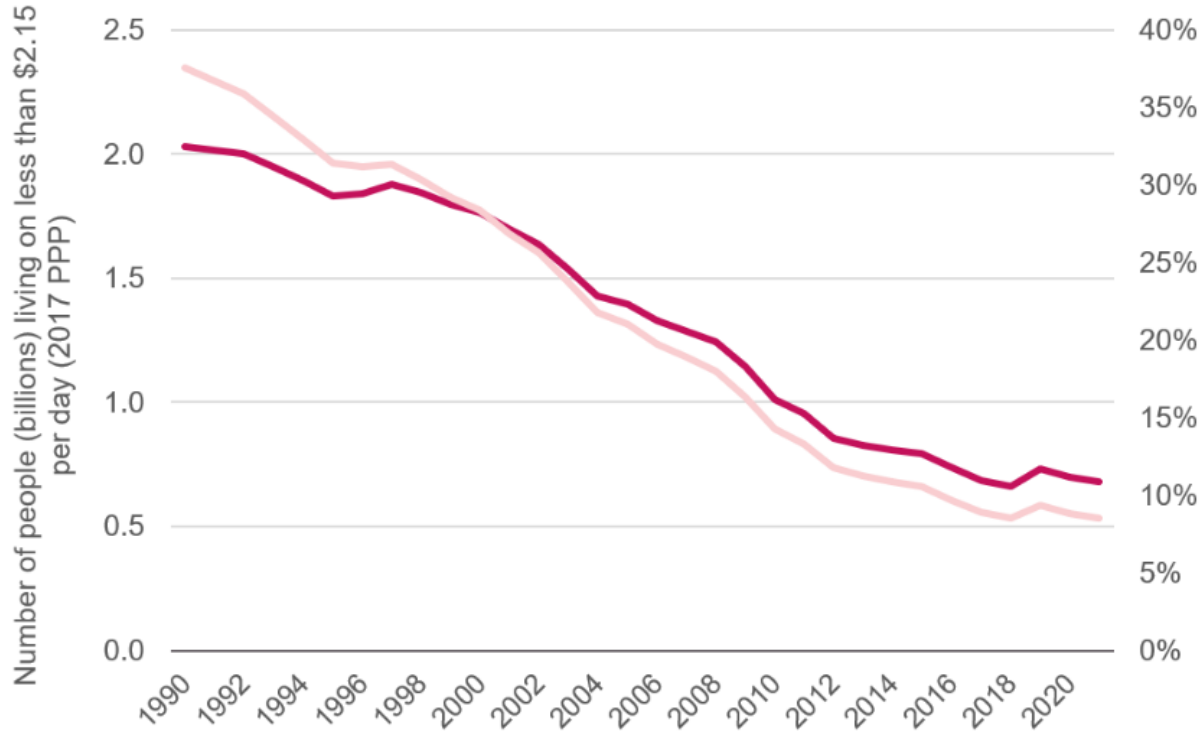
Jumlah populasi penduduk yang hidup dengan pendapatan < 1.25 USD

Towards the end of hunger ... ?



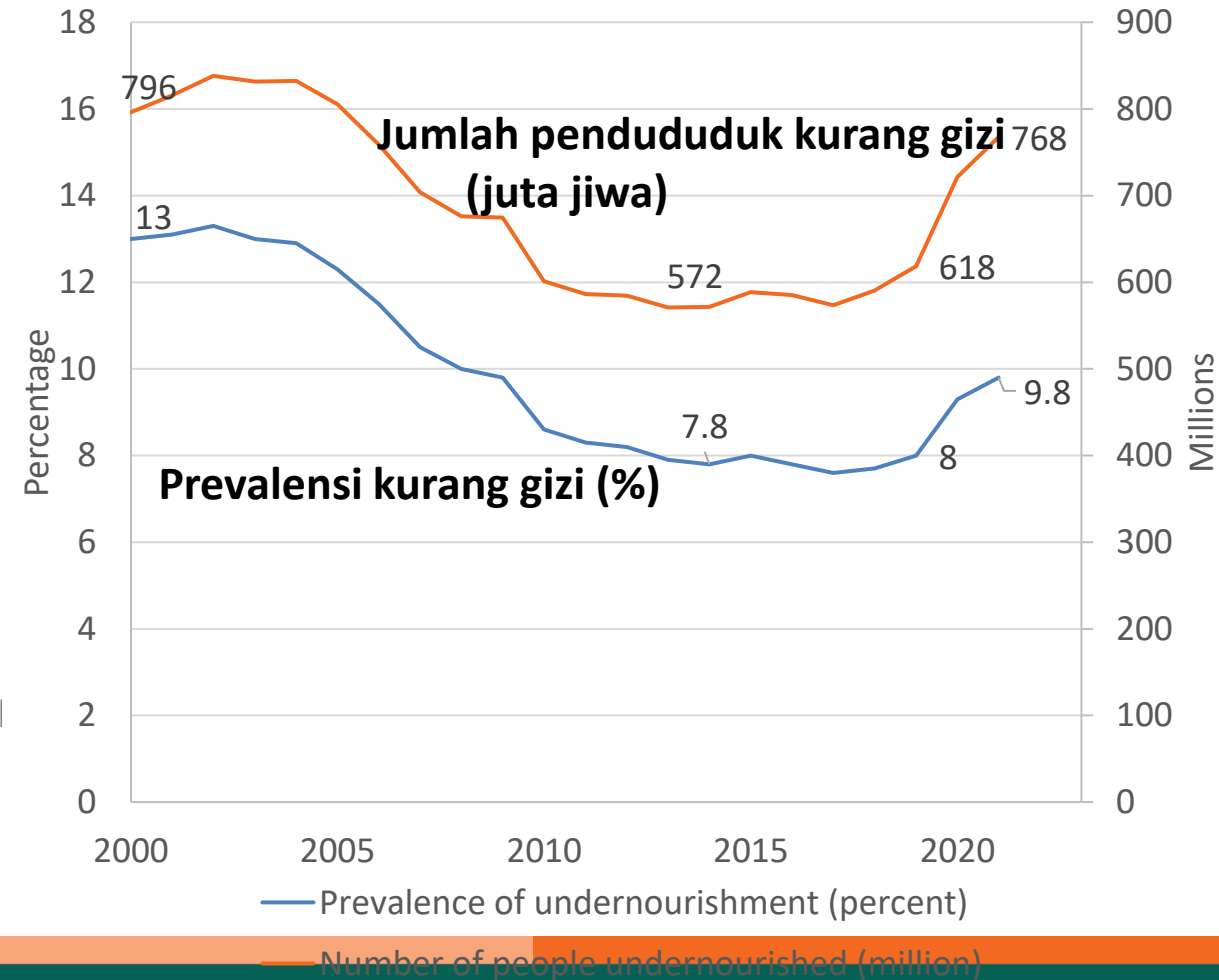
Kemiskinan

— Number of people living in poverty (billions) — Proportion of people living in poverty (%)



Jumlah populasi penduduk yang hidup dengan pendapatan < 1.25 USD

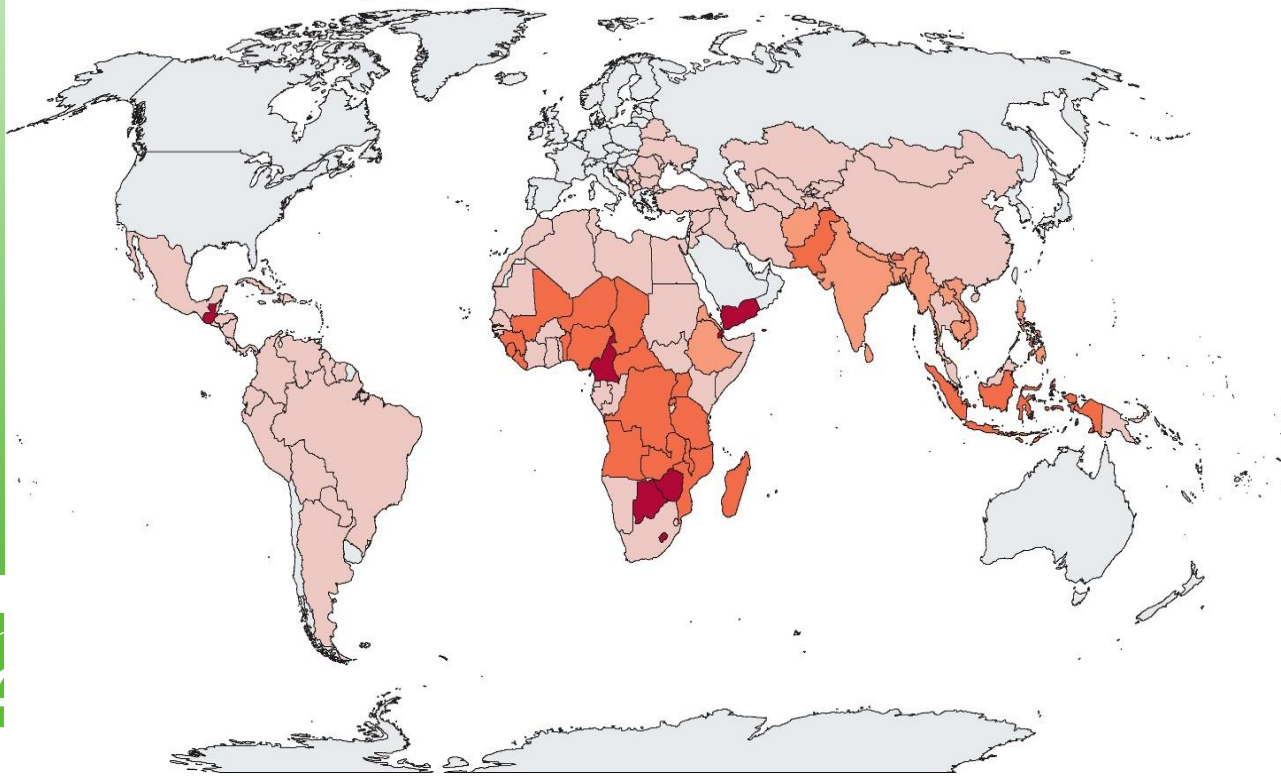
Towards the end of hunger ... ?



Triple burden of malnutrition

Adanya secara bersamaan permasalahan **kurang gizi, kekurangan zat gizi mikro, dan kelebihan berat badan serta obesitas**

Negara yang mengalami kekurangan dan kelebihan gizi, 2010



- **3 trilyun** orang tidak mampu membeli pangan sehat
- **2 trilyun** orang kekurangan zat gizi mikro
- **2 trilyun** orang kelebihan berat badan atau obese
- **Sepertiga** negara berkembang mengalami **kekurangan gizi dan kelebihan berat badan**

Permasalahan ketahanan pangan dan gizi – Global

- Adanya peningkatan kelaparan di dunia di tahun 2021 akibat pandemi COVID-19. Sekitar **828 juta** orang menderita kelaparan di tahun 2021, 150 juta diantaranya terjadi sejak pandemi COVID-19 dimulai. Diproyeksikan **670 juta** orang atau **8%** penduduk dunia masih menderita kelaparan di tahun **2030**.
- Di tahun 2020, **22 % balita stunted**, **6.7% wasted** dan **5.7% overweight**.
Stunted = low-height-for age, pendek untuk usianya, bersifat kronis, yaitu berlangsung dalam kurun waktu yang cukup lama
Wasted = low-weight-for-height, kurus, bersifat akut atau terjadi dalam waktu cepat.
- Di tahun 2019, **1 diantara 3** perempuan berusia 15 - 49 tahun (571 juta) mengalami **anemia** (kekurangan sel darah merah).
- **3.1 milyar orang** tidak mampu membeli pangan sehat.

Sumber: The State of Food Security and Nutrition in the World. 2022. FAO.

Permasalahan ketahanan pangan dan gizi – Indonesia

- **1.9 juta** orang tidak dapat makan setiap hari setara dengan **0.7%** penduduk Indonesia.
- 1 dari 3 balita =mengalami stunted, 1 dari 10 balita wasting dan 8% kelebihan berat badan
- 1 dari 4 remaja perempuan anemia, 1 dari 7 remaja overweight atau obese

Malnutrition burden: 3 masalah malnutrisi di Indonesia

1.Kekurangan gizi:

2.Kelebihan gizi: Overweight/obesity

3.Kekurangan zat gizi mikro/ micro-nutrient deficiency

Sumber: The State of Food Security and Nutrition in the World. 2022. FAO.
Laporan Nasional Riskesdas 2018

Situasi di Indonesia

Status Gizi (% balita)	Sangat Kurus	Kurus	Normal	Gemuk
Indonesia	3.5	6.7	81.8	8
Sumatera Selatan	4.7	6.7	77.8	10.8
Sulawesi Selatan	2.5	7.5	82.9	7.1
NTT	4.6	8.2	83.4	3.8

Prevalence cut-off for public health significance (WHO)

Underweight	10 - 19%	Medium
	20 - 39%	High
	>= 40%	Very high
Overweight	5 - <10%	Medium
	10 - <15%	High
	>= 15%	Very high

Status Gizi (% penduduk > 18 thn)	Kurus	Normal	Kelebihan berat badan	Obese
Indonesia	9.3	55.3	13.6	21.8
Sumatera Selatan	9.3	60.4	12.9	17.4
Sulawesi Selatan	10.8	57.2	13	19.1
NTT	18.1	62.9	8.8	10.3

Sumber: Laporan Nasional Riskesdas 2018

Negara dengan biodiversitas tinggi, rendah keragaman pangan yang dimakan



Credit: Muhammad Sidik/CIFOR

Indonesia' memiliki luas lautan **3.5 juta km²**



Memiliki lebih dari **100** jenis karbohidrat, **100** kacang-kacangan, **450** buah and **250** sayuran dan jamur yang dapat dikonsumsi (KLHK 2006)




Picture source: Google


Indonesia memiliki **300** varietas pisang lokal (*Musaceae*) dan **208** varietas mangga lokal yang beraneka warna, menunjukkan komposisi gizi yang berbeda

Pola pangan modern dan cara memproduksi pangan merupakan faktor penyebab menurunnya biodiversitas global


- 26,000 dari 93,500 spesies yang diteliti terancam kepunahan.
- Dari 75,000 spesies tumbuhan yang bisa dimakan, hanya 200 spesies merupakan hasil pertanian (didomestikasi) dan hanya 15-20 spesies merupakan komoditas dengan nilai ekonomi tinggi.
- Tiga jenis tanaman- padi, gandum, and jagung, berkontribusi terhadap 60 persen dari makanan pokok (*food energy supply*),
- Ditambah dengan 13 Tanaman lainnya, kesemuanya berkontribusi terhadap 90 % makanan pokok.
- Ratusan varietas padi lokal menghadapi kepunahan.



Keragaman pangan, atau jumlah kelompok pangan yang dikonsumsi, berhubungan dengan kecukupan zat gizi mikro¹



Jumlah jenis Tanaman yang dimakan/hari juga berhubungan dengan kecukupan zat gizi mikro²



Sekitar 46% anak Indonesia berusia 6-23 bulan tidak dapat memenuhi batas minimum keragaman pangan³



Data analisis dari Indonesian Family Life Survey menunjukkan bahwa keragaman pangan di Tingkat keluarga cenderung menurun pada periode 2000 - 2015⁴

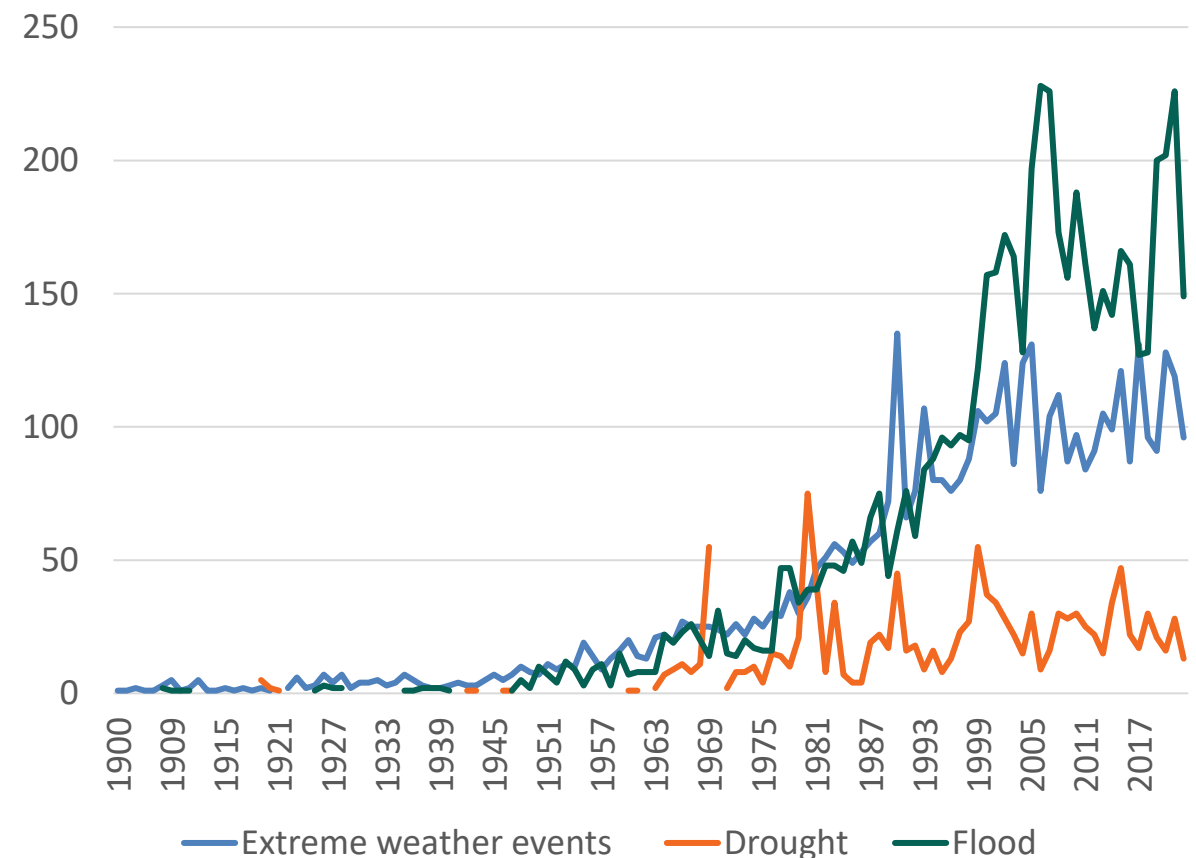
1. [Steyn et al. 2006](#)
2. [Lachat et al. \(2018\)](#)
3. [FAO et al. 2021](#)
4. [Mehraban and Ickowitz 2021](#)
5. [Arif et al. 2020](#)

Perubahan iklim dan Ketahanan Pangan

Dampak perubahan iklim meningkat
21% penurunan laju produksi pertanian,
dan yang pertama sejak tahun 1961
Menyebabkan **krisis pangan bagi >20 juta**
jiwa pada tahun 2021

Kekeringan merupakan penyebab menurunnya
produksi pertanian ...
Pemuraman produksi sebesar **34%** in di
negara berpenghasilan rendah –
menengah.
Kerugian sebesar **US\$30 trilyun** di seluruh
sektor pertanian

Bencana akibat cuaca ekstrim, kekeringan dan banjir 1900–2022



Perubahan iklim dan produksi pangan

- Pertanian, Kehutanan dan Perikanan berkontribusi sebesar 19% terhadap GDP – Pendapatan Domestik Bruto (BPS, 2019) dan menurun menjadi 12.5% (BPS, 2023)
- Sektor tersebut juga menjadi kontributor signifikan terhadap emisi gas rumah kaca, yang secara langsung disebabkan oleh aktivitas pertanian, dan secara tidak langsung disebabkan oleh susut pangan dan pangan terbuang (*food loss and waste*), perubahan pemanfaatan lahan, kebakaran gambut, dan kebakaran hutan



Credit: Aulia Erlangga/CIFOR

Perubahan iklim dan produksi pangan

Perubahan suhu dan curah hujan mempengaruhi **bagaimana tanaman ditanam, tumbuh, dan dipanen**¹

Diproyeksikan **menurunkan hasil panen** sebanyak 44% dan menyebabkan 19 juta orang berisiko kelaparan pada 2045²

Berhubungan dengan **malnutrisi akut maupun kronis pada anak**; misalnya, keterlambatan musim hujan di masa kehamilan dapat menyebabkan penurunan tinggi badan anak usia 2-4 tahun³

Mempengaruhi **tinggi permukaan laut dan suhu air pesisir**, yang bisa berdampak pada tangkapan ikan – sumber utama protein hewani masyarakat⁴

Produksi ikan dan pangan laut melalui akuakultur berkontribusi terhadap **hilangnya 40% hutan mangrove** padahal hutan mangrove berperan besar dalam ketahanan pangan perubahan iklim⁵

Sources

1. Ruminta, Handoko and Nurmala T. 2018. doi:10.3923/ja.2018.37.47
2. [ADB] Asian Development Bank. 2019. <https://www.adb.org/publications/indonesia-food-agriculture-development-2020-2045>
3. Thiede BC and Gray C. 2020. doi:10.1016/j.socscimed.2020.113298
4. Rizal A and Anna Z. 2019. <http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.agro-e303250f-f51b-47b0-b935-b8917d2aa8dc/c/WNOFNS-22-2019-119-128-1.pdf>
5. Murdiyarso D, et al. 2015. doi:10.1038/NCLIMATE2734

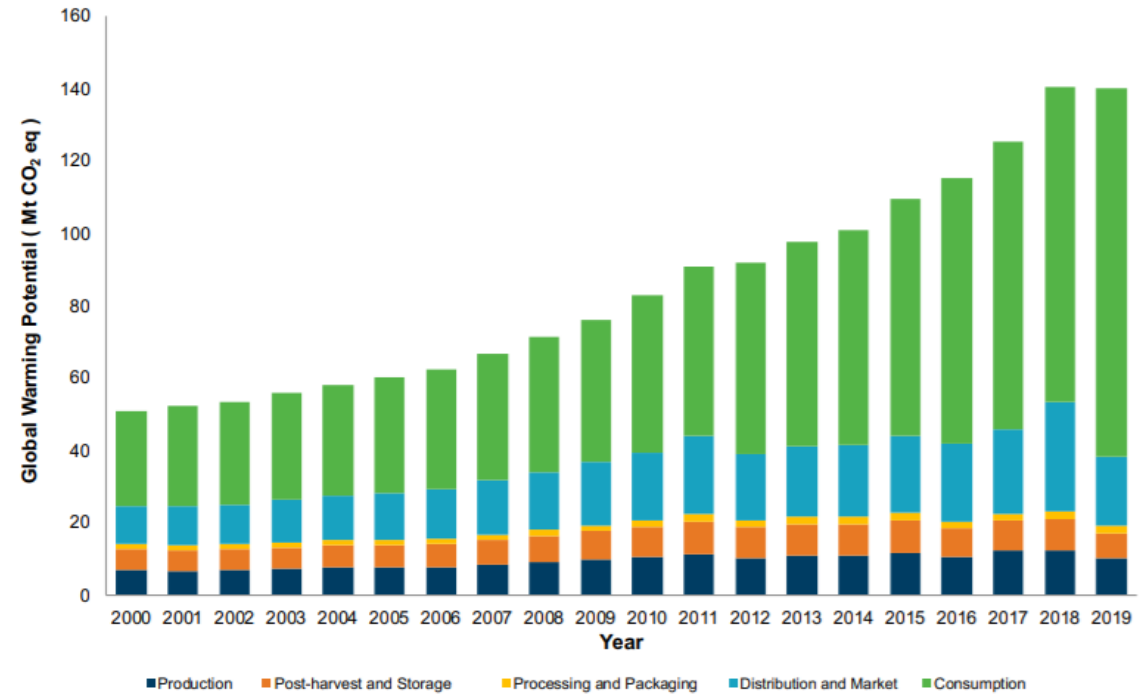
Apakah pangan juga menyebabkan perubahan iklim?



- Lahan sawah juga menghasilkan emisi metana (CH₄) yang signifikan dan berkontribusi pada emisi Gas Rumah Kaca¹
- Sawah sangat rentan terhadap fluktuasi iklim dan peristiwa El Nino²
- Sebaliknya, sumber pangan tradisional lebih tahan terhadap fluktuasi iklim³

1. Crippa M et al. 2021. doi: 10.1038/s43016-021-00225-9
2. Naylor RL et al. 2007 doi:10.1073/pnas.0701825104
3. Bantacut T. 2014

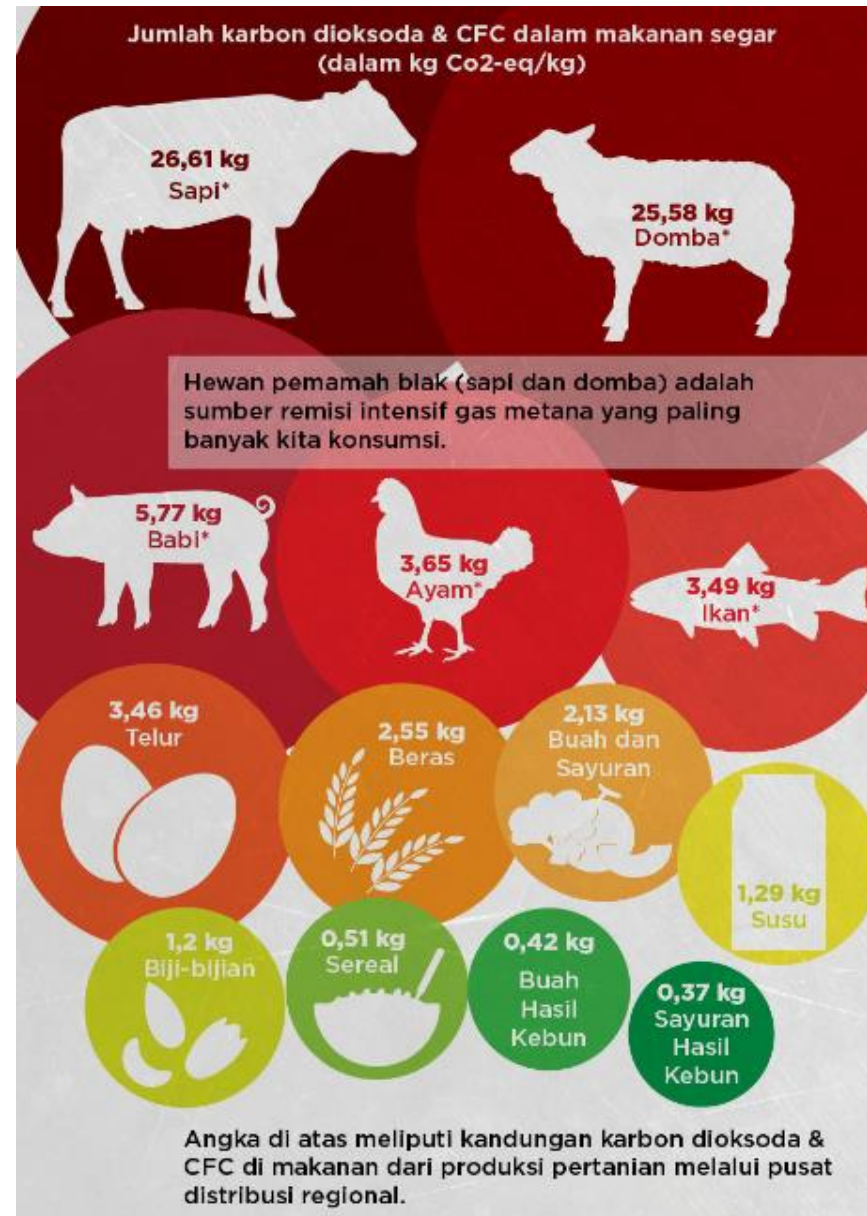
https://www.researchgate.net/publication/280534438_Indonesian_Staple_Food_Adaptations_For_Sustainability_in_Continuously_Changing_Climate



- In 20 years, Food Loss Waste is estimated contribute to **7.29%** (1,702.9 Mton CO₂-eq) of GHG emissions in Indonesia.

Jejak karbon dioksida & CFC dari pangan

Emisi karbon dioksida dan CFC yang disebabkan oleh proses produksi suatu produk



Upaya peningkatan ketahanan pangan

Responsif – menysasar kerawanan pangan yang telah terjadi – Intervensi hilir

- Social safety net: bantuan pangan saat bencana, bagi Masyarakat miskin
- Perbaiki gizi bagi keluarga penderita stunting (Makanan tambahan, etc)

Upaya peningkatan ketahanan pangan

Intervensi Hulu – menysar faktor-faktor pendukung ketahanan pangan

- Program Pekarangan Pangan Lestari (P2L)
meningkatkan kapasitas Masyarakat, khususnya Wanita dan generasi muda dalam mengelola pekarangan untuk meningkatkan pangan keluarga
- Pembangunan infrastruktur irigasi, pembukaan sawah dll
- Peningkatan penyadartahuan masyarakat mengenai pangan sehat bergizi dan pola makan sehat
- Program 1000 hari pertaman kehidupan atau Aksi Seribu Hari Pertama Kehidupan (ASHAR)
upaya untuk memperkuat program pelayanan kesehatan dan gizi bagi ibu dan anak pada periode seribu Hari Pertama Kehidupan atau 1000 HPK. Periode 1000 HPK adalah periode mulai hamil (9 bulan = 270 hari) sampai dengan anak usia 2 tahun (24 bulan = 730 hari)

RINGKASAN

- Ketahanan pangan terjadi jika pangan tersedia secara cukup, aman dan bergizi untuk memenuhi kebutuhan gizi setiap orang, karena terjangkau secara fisik, sosial dan ekonomi dan diproduksi secara Berkelanjutan. Setiap orang berhak menentukan pangan yang sesuai dengan agama dan budayanya.
- Untuk mencapai ketahanan pangan cukup kompleks, melibatkan multi-skala dan multi-pihak. Tetapi, untuk meningkatkan ketahanan pangan dangat sederhana, bisa dimulai dari diri kita sendiri

Terima Kasih

