



Pengaruh Anomali Cuaca/Iklim dalam Meningkatkan Produksi Pangan

Nur Fitriana

Disampaikan pada :
Boyolali, 22 Mei 2025



Outline

- 1 Cuaca, Iklim, Anomali, Perubahan Iklim
- 2 Dasar Anomali Cuaca/Iklim
- 3 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pangan
- 4 Dampak anomali cuaca/iklim dalam Meningkatnya Produksi Pangan
- 5 Penanganan Dampak Anomali Iklim
- 5 Kesimpulan

Cuaca, Iklim, Anomali, dan Perubahan Iklim

Iklim

Keadaan cuaca rata-rata atau keadaan Panjang pada suatu daerah, meliputi kurun waktu beberapa tahun

Anomali Iklim

Pergeseran musim dari rata-rata normalnya

Cuaca

Keadaan fisik atmosfer pada suatu saat (waktu tertentu) di suatu tempat, yang dalam waktu singkat (pendek) berubah keadaannya, seperti panas, kelembaban atau gerak udaranya

Perubahan Iklim

Berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia yang menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global serta perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramat pada kurun waktu yang dapat dibandingkan.

Dasar Anomali Cuaca dan Iklim



Konsentrasi Gas Rumah Kaca Meningkat

Emisi CO₂ global mencapai 40 miliar ton per tahun pada 2023

Panas Laut Meningkat

Laju kenaikan panas tahun 1993–2022 sekitar 0,64 - 0,83 watt per meter persegi.

Permukaan laut global naik dan mengganggu ekosistem laut

Permukaan Laut Meningkat

Permukaan laut global telah naik 8–9 inci (21–24 cm) sejak tahun 1880.

Pengasaman Laut Meningkat

Pertumbuhan dan kelangsungan hidup organisme laut terpengaruh. Ekosistem berubah.



Dampak Perubahan Iklim

Berpotensi menimbulkan banjir, tanah longsor, kekeringan, angin topan, serangan OPT, dan/atau wabah penyakit hewan menular.



Ancaman terhadap ketahanan pangan

Pola cuaca ekstrem dan bencana alam naik drastis, mempengaruhi produksi pertanian, perikanan, dan peternakan secara signifikan.



Penanganan Dampak Perubahan Iklim

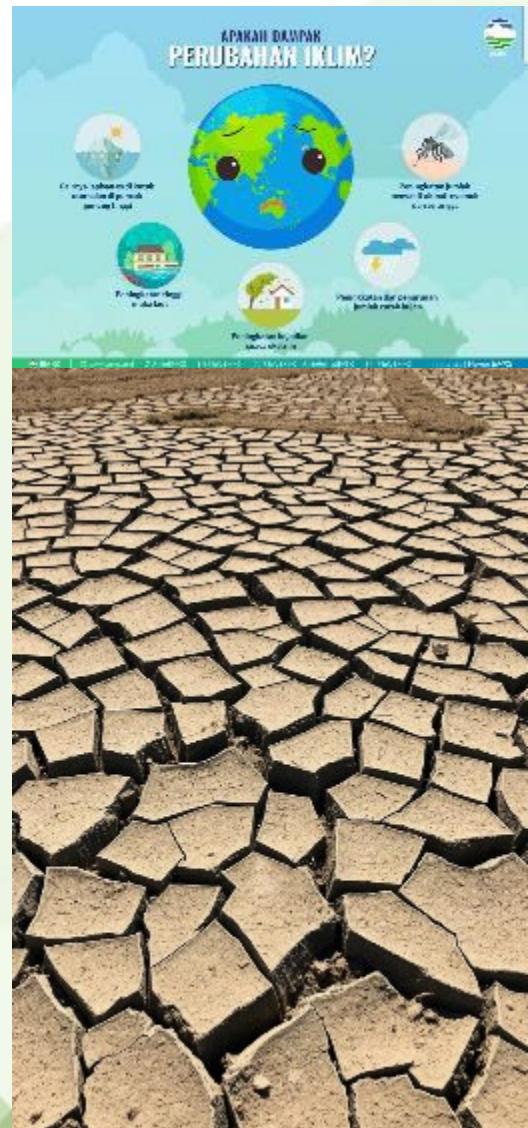
upaya untuk mengantisipasi akibat yang ditimbulkan oleh perubahan iklim terhadap sektor pertanian

Dampak Anomali Cuaca/Iklim dalam Meningkatnya Produksi Pangan

Anomali uaca/Iklim berpengaruh pada upaya produksi pangan

Kejadian anomali iklim yang ekstrim berpotensi menimbulkan banjir, tanah longsor, kekeringan, angin topan, serangan OPT, dan/atau wabah penyakit hewan menular.

Perlu upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim perlu dilakukan oleh semua pihak.



Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pangan

$$Y = f \{G \times E \times \epsilon_{GE}\}$$

Keterangan :

Y : Hasil

G : Faktor Genetik

E : Faktor Lingkungan

ϵ_{GE} : interaksi Genetik x Lingkungan

Penanganan Dampak Perubahan Iklim

Siapa

Upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim perlu dilakukan oleh semua pihak.

Mitigasi Perubahan Iklim

usaha pengendalian untuk mencegah terjadinya perubahan iklim melalui kegiatan yang dapat menurunkan emisi/meningkatnya penyerapan gas rumah kaca dari berbagai sumber emisi.

Adaptasi Perubahan Iklim

proses untuk memperkuat dan membangun strategi antisipasi dampak perubahan iklim serta melaksanakannya sehingga mampu mengurangi dampak negatif dan mengambil manfaat positifnya

Penanganan Dampak Perubahan Iklim

- a. Pemanfaatan sistem informasi kalender tanam terpadu.
- b. Penerapan teknologi panen air, budidaya hemat air, dan penataan saluran irigasi atau drainase.
- c. Penerapan teknologi konservasi tanah dan air.
- d. Penerapan teknologi pemupukan berimbang serta penggunaan bahan pembenah tanah, pupuk organik, dan/atau pupuk hayati.
- e. Integrasi tanaman dengan ternak melalui pendekatan nirlimbah.
- f. Pemanfaatan lahan pekarangan.
- g. Penggunaan varietas yang adaptif terhadap Perubahan Iklim.
- h. Penerapan teknologi minapadi untuk daerah yang sesuai.
- i. Penggunaan mekanisasi Pertanian.

Penanganan Dampak Anomali dan Perubahan Iklim

- j. Pembaharuan peta dan informasi sumber daya lahan Pertanian yang mendukung peningkatan produksi dan pengembangan berbagai komoditas Pertanian.
- k. Penerapan teknologi tanpa bakar.
- l. Pengendalian Hama Terpadu (PHT).
- m. Pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan.
- n. Pemberantasan penyakit hewan.
- o. Penerapan paket teknologi lainnya yang adaptif terhadap Perubahan Iklim.

Adaptasi Pertanian



Varietas Tahan Tahan Iklim

Tanaman yang mampu tahan kekeringan dan banjir.



Sistem Irigasi Efisien

Pengelolaan air lebih optimal mengurangi kerugian.



Diversifikasi Tanaman

Mengurangi risiko risiko gagal panen panen sekaligus peningkatan hasil.



Pertanian Terpadu

Integrasi tanaman, tanaman, ternak, dan perikanan untuk efisiensi.

Mitigasi Perubahan Iklim

■ Pengurangan Emisi GRK

Penggunaan pupuk organik dan praktik ramah lingkungan.

■ Reboisasi dan Agroforestri

Meningkatkan penyerapan karbon dan manfaat lingkungan.

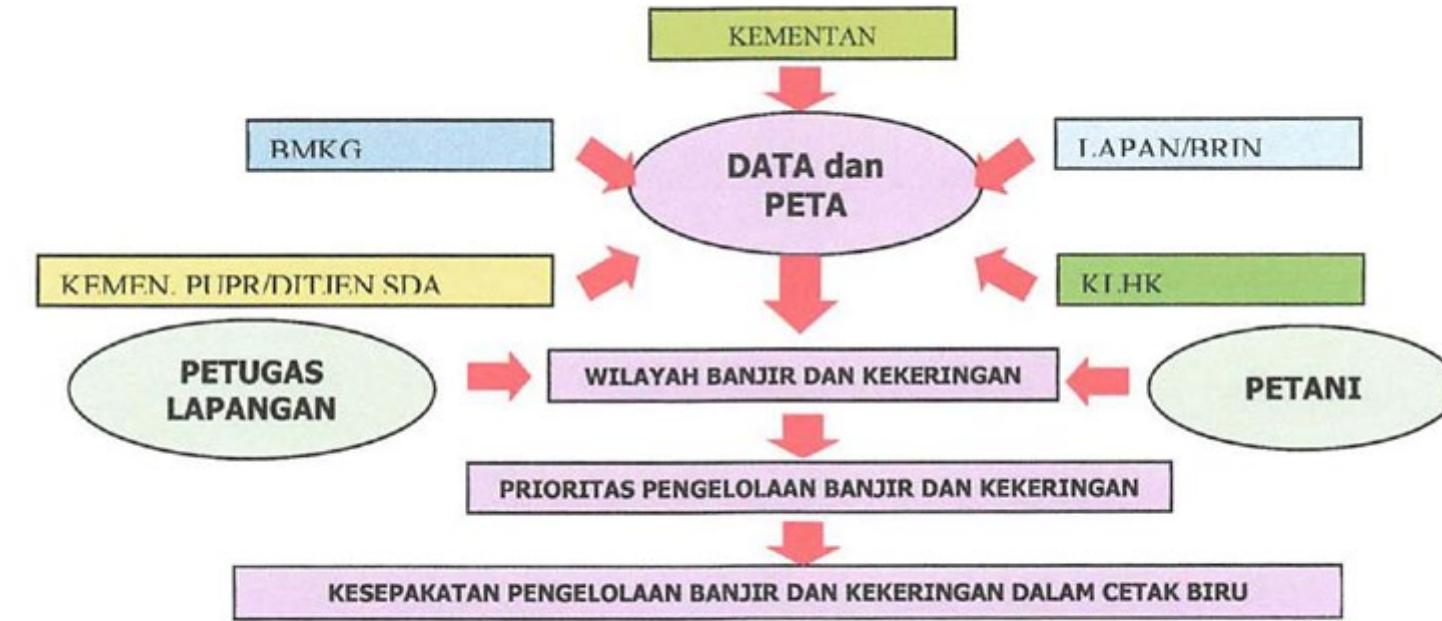
■ Energi Terbarukan

Implementasi tenaga surya untuk kegiatan pertanian.

■ Kebijakan Pemerintah

Dukungan untuk pertanian yang berkelanjutan dan inovatif.

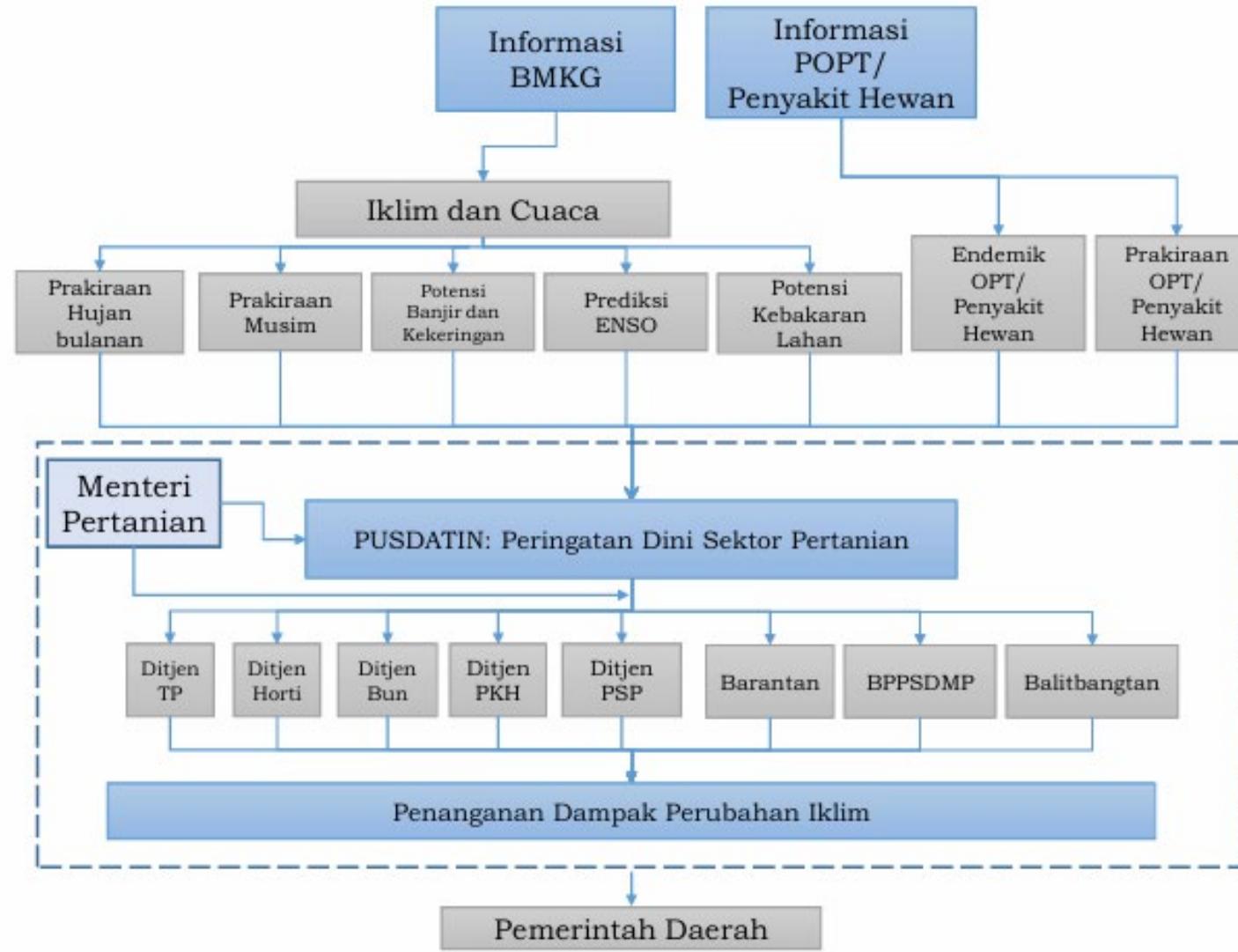
Gerakan Nasional Adaptasi Perubahan Iklim



Gambar 2. Skema Gerakan Nasional Adaptasi Perubahan Iklim

Sumber: Permentan No. 39 Tahun 2018

Alur Sistem Peringatan Dini pada Sektor Pertanian



Kesimpulan

Ancaman Nyata

Iklim berubah menekan produksi pangan global dan lokal.

Adaptasi dan Mitigasi

Kedua langkah penting jaga ketahanan pangan masa depan.

Kolaborasi dan Masyarakat

Peran semua pihak dalam menghadapi dampak iklim sangat vital.

Investasi Teknologi

Inovasi dan teknologi berkelanjutan diperlukan untuk solusi.