

# Dasar-Dasar Agronomi

Oleh  
Dr. Hidayat Pujisiswanto, S.P., M.P.





## Revolusi hijau mendasarkan diri pada empat pilar penting yaitu

1. Penyediaan air melalui sistem irigasi,
2. Pemakaian pupuk kimia secara optimal,
3. Penerapan pestisida sesuai dengan tingkat serangan organisme pengganggu, dan
4. penggunaan varietas unggul sebagai bahan tanam berkualitas

- **intensifikasi pertanian**

upaya peningkatan produksi pertanian dengan menerapkan formula pancausaha tani (pengolahan tanah, pemillhan bibit unggul, pemupukan, irigasi, dan pengendalian opt



- **ekstensifikasi pertanian**

upaya peningkatan produksi pertanian dengan memperluas lahan pertanian



- **diversifikasi pertanian**

upaya peningkatan produksi pertanian dengan cara penganekaragaman tanaman, misal dengan sistem tumpang sari seperti lahan sawah ditanami kacang panjang, jagung, dan sebagai



- **rehabilitasi pertanian**

upaya peningkatan produksi pertanian dengan cara pemulihan kemampuan daya produktivitas sumber daya pertanian yang sudah kritis.



---

**Perkembangan revolusi hijau juga berpengaruh terhadap Indonesia. Melalui revolusi hijau, upaya peningkatan produktivitas pertanian Indonesia dilakukan dengan 4 cara, yaitu**

# Obyek dan **Subyek Agronomi**

## •obyek agronomi

adalah tanaman. Tanaman dalam kajian agronomi adalah tumbuhan yang dibudidayakan manusia dan mempunyai manfaat langsung untuk kebutuhan manusia

## •Subyek agronomi

Petani, agronomist, pengusaha pertanian, penyuluh, dan pelaku sarana bidang agronomi.

# Sarana Produksi, Sasaran dan Peranan Agronomi

• Sarana produksi  
(saprodi) dalam agronomi merupakan bahan yang sangat menentukan dalam keberhasilan budidaya tanaman pada suatu wilayah tertentu.

• Hubungan Saprodi  
Saprodi yang ada hubungan langsung dengan tanaman adalah benih atau bibit, pupuk, bahan kimia pengendali musuh tanaman, zat pengatur tumbuh (ZPT), dan alat-alat pertanian.

• Sasaran Agronomi  
adalah produksi maksimum.

01

02

03

# Peranan agronomi sangatlah luas dan penting, diantaranya yaitu



1

Menyediakan bahan baku pangan, usaha memantapkan swasembada pangan beras, palawija dan hortikultura dan memperbaiki kualitas dari pangan tersebut.



2

Menyediakan bahan baku industri, berorientasi untuk menunjang kebutuhan industri atau ekspor dengan investasi jangka panjang, seperti kakao, kelapa sawit, kopi, dan lain-lain.



3

Meningkatkan kesejahteraan masyarakat, menyediakan bahan baku untuk komoditas ekspor sehingga menyerap banyak tenaga kerja mulai dari pengelolaan tanaman sampai pada kegiatan pasca panen dan industri hasil pertanian.



4

Mempertahankan kelestarian lingkungan

No FOOD  
No LIFE



# Tindakan Agronomi

- Tindakan agronomi adalah segala usaha atau upaya manusia berupa tindakan atau penerapan teknologi dalam melaksanakan budidaya tanaman untuk mencapai produksi yang maksimum.
- Upaya yang dilakukan diklasifikasikan sebagai tindakan agronomi apabila memenuhi 3 (tiga) syarat, yaitu

1

Sudah ada lapang produksi (lahan tempat melaksanakan budidaya tanaman tidak berpindah-pindah/tidak nomaden)

2

Terdapat pengelolaan yang terencana

3

Tercapainya tujuan yaitu produksi yang maksimum



# Lanjutan...

---

1

Faktor Fisiologi dalam ruang lingkup agronomi merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari proses-proses alamiah yang terjadi dalam tanaman. Kehidupan tanaman erat hubungannya dengan kegiatan fotosintesis.

2

Berdasarkan produk awal pada fotosintesis maka tanaman dapat dikelompokkan menjadi tanaman C3, C4, dan CAM.

3

Kelompok tanaman C4, proses fotosintesis menurut daur Hatch dan Slack. Produk pertama dari fotosintesis adalah asam malat, lebih efisien dalam penggunaan sinar surya dan CO<sub>2</sub>, contohnya pada tanaman jagung, tebu, sorgum, rumput.

# Lanjutan...

## 구절판



1. Kelompok tanaman C3 hasil pertama dari proses fotosintesis adalah asam fosfoliserat (PGA). Proses fotosintesis menurut daur Calvin contoh pada tanaman kedelai, padi, gandum.
2. Kelompok CAM (Crassulacea Acid Metabolism) umumnya adalah tanaman sukulen berkutikula tebal, hidup di daerah kering seperti kaktus, anggrek, dan nanas.
3. Tanaman CAM ini meningkatkan kandungan asamnya secara cepat pada malam hari dan menurun pada siang hari. Pada siang hari terjadi penangkapan energi surya dan diubah menjadi energi biokimia. Pada malam daun menyerap CO<sub>2</sub> dari udara dan terjadilah sintesis CO<sub>2</sub> menjadi bahan organik.

# Lanjutan..

Faktor ekologi yang berperan sangat penting pada pertumbuhan tanaman adalah tanah dan iklim



## Tanah

merupakan komponen hidup dari lingkungan yang penting yang dapat dimanipulasi untuk mempengaruhi penampilan tanaman.



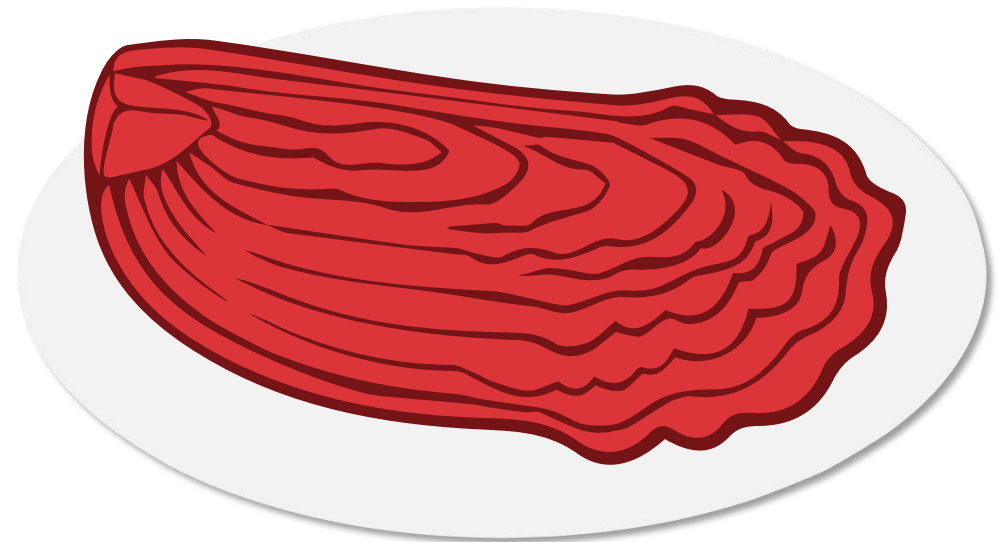
## Lingkungan (Iklim)

yang penting adalah suhu udara, penyinaran surya, hujan dan kelembaban udara



## Faktor lain

kelakuan pembungaan pada tanaman yang ada hubungannya dengan intensitas cahaya atau periode penyinaran merupakan aspek ekologi tanaman



# Obyek agronomi yang berupa tanaman dapat dikelompokkan menjadi berbagai kelompok komoditas

- *6 points, icons and descriptions*





# Lingkup Agronomi

01

Pemuliaan Tanaman

02

Teknologi Budidaya

03

Pengendalian hama dan penyakit, gulma

04

Teknologi Benih

05

Pemanenan

06

Pengolahan, dan penyimpanan



*Thanks you*

By : Dr. Hidayat Pujisiswanto, S.P., M.P.