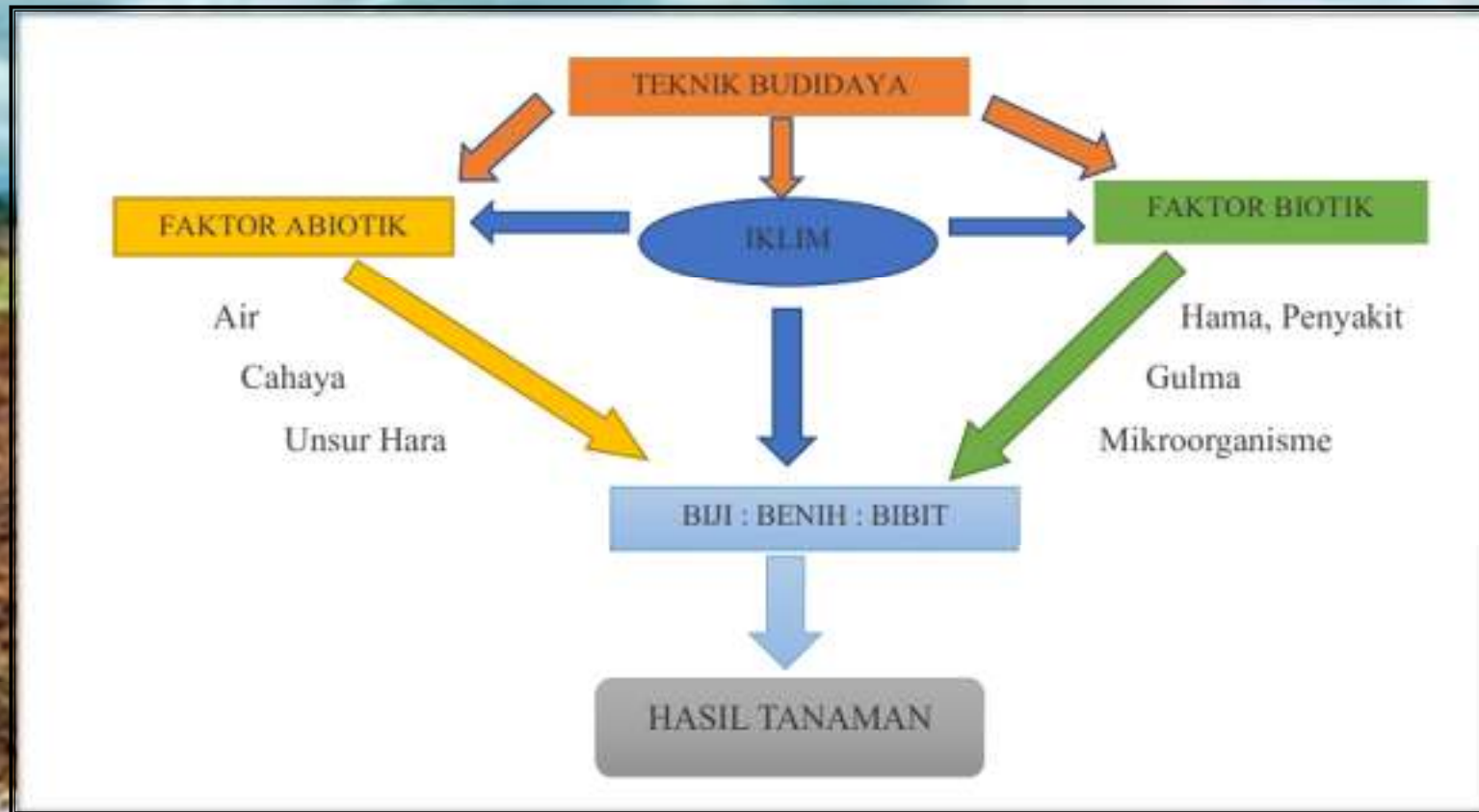




# HUBUNGAN TANAMAN & LINGKUNGAN

YENI IKA PRATIWI, SP., M.Agr

# Hubungan Tanaman & Lingkungan





# Hubungan Tanaman & Lingkungan

- ❖ Lingkungan merupakan bagian yang penting dalam suatu kegiatan budidaya tanaman
- ❖ Lingkungan dapat mempengaruhi penampilan tanaman, baik penampilan karakter kualitatif dan kuantitatif tanaman
- ❖ Tanaman yang tumbuh baik di suatu wilayah belum tentu dapat tumbuh baik di wilayah lainnya
- ❖ Penampilan Fenotip tanaman ditentukan oleh interaksi antara sifat genotip suatu tanaman dan lingkungan
- ❖ Adanya interaksi genotype x lingkungan yang menyebabkan perbedaan keragaan genotip pada lingkungan yang berbeda



# LINGKUNGAN ABIOTIK AIR

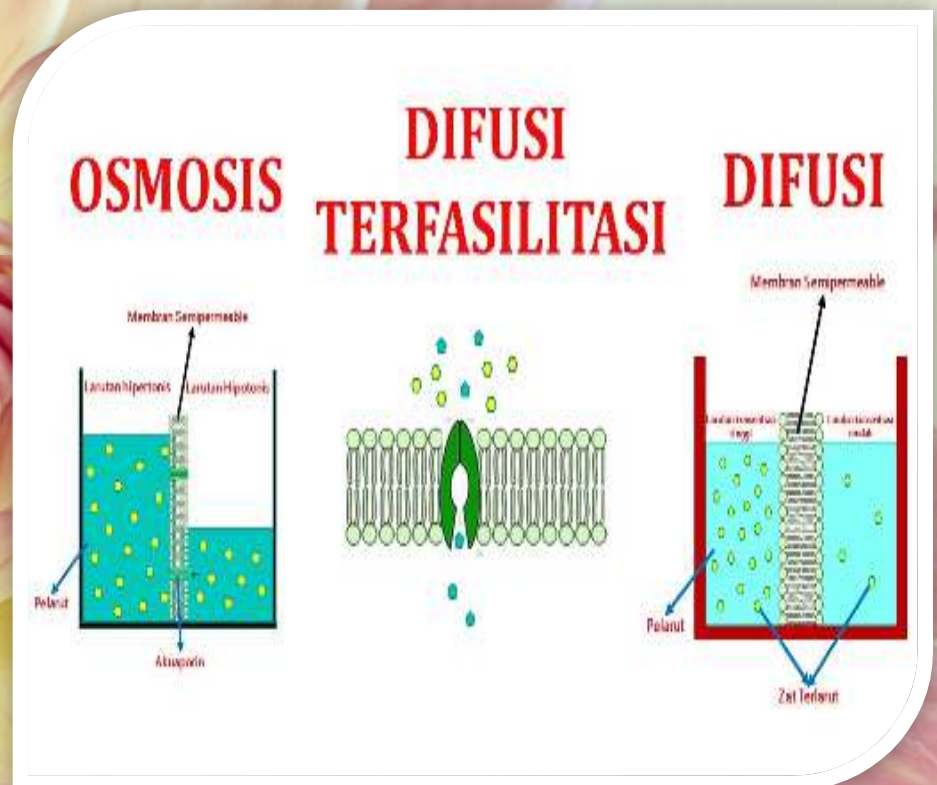
- ❑ Yang dimaksud air disini adalah semua yang terdapat pada, di atas maupun di bawah permukaan tanah, termasuk air hujan, air permukaan air tanah
- ❑ Fungsi Air :
  - ❑ Bagan dasar pembentuk protoplasma
  - ❑ Pelarut sekaligus pengangkut hara mineral
  - ❑ Bahan baku Fotosintesis air sebagai penetralisir suhu, pendingin suhu tubuh tanaman sendiri
  - ❑ Senyawa penyusun tubuh tanaman
- ❖ Air yang baik untuk irigasi
  - ❖ Dapat melarutkan unsur-unsur hara yang diperlukan
  - ❖ Tidak mempunyai pH yang ekstrim
  - ❖ Tidak mengandung zat-zat yang bersifat racun
  - ❖ Tidak mengandung bahan pembentuk padas
  - ❖ Memberikan H<sub>2</sub>O



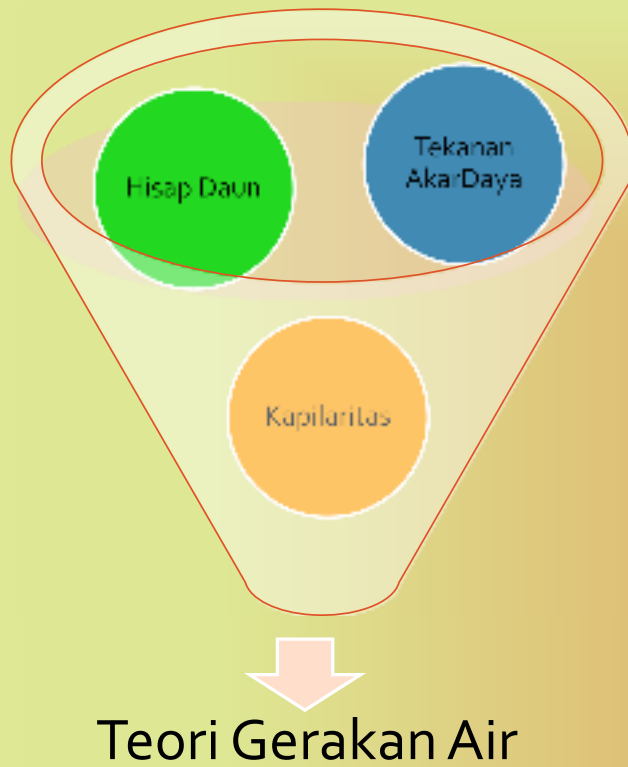


## Hubungan Proses Fisika-Kimia Air Dalam Sel Tanaman

- ❖ Difusi (Menyebarkan) : air bergerak dari konsentrasi rendah (encer) ke konsentrasi tinggi (pekat) sampai terjadi bentuk larutan yang seimbang konsentrasinya
- ❖ Osmosis : pergerakan air dari suatu larutan yang mempunyai potensial air tinggi ke larutan yang mempunyai potensial yang seimbang membrane semi permeable (membrane protoplasma)



# TEORI GERAKAN AIR

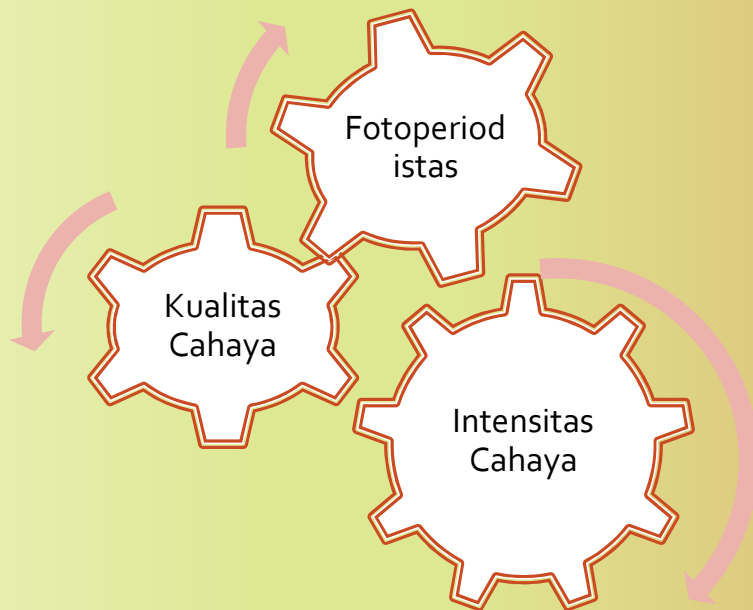


Plasmolisis = Gejala terlepasnya protoplasma dari dinding sel

Turgor = Tekanan timbal balik antara isi sel dengan dinding sel

# CAHAYA MATAHARI

Respon tanaman terhadap cahaya matahari dapat dibagi menjadi 3 aspek :



## A. Intensitas Cahaya

- Adalah banyaknya energi yang diterima oleh suatu tanaman per satuan luas dan per satuan waktu ( $\text{kal/cm}^2/\text{hari}$ )
- Pengertian intensitas ini sudah termasuk lamanya penyinaran
- Besarnya intensitas cahaya yang diterima tanaman tidak sama untuk setiap tempat dan waktu, karena tergantung pada :
  - a. Jarak antara matahari dan bumi
  - b. Musim
  - c. Letak geografis

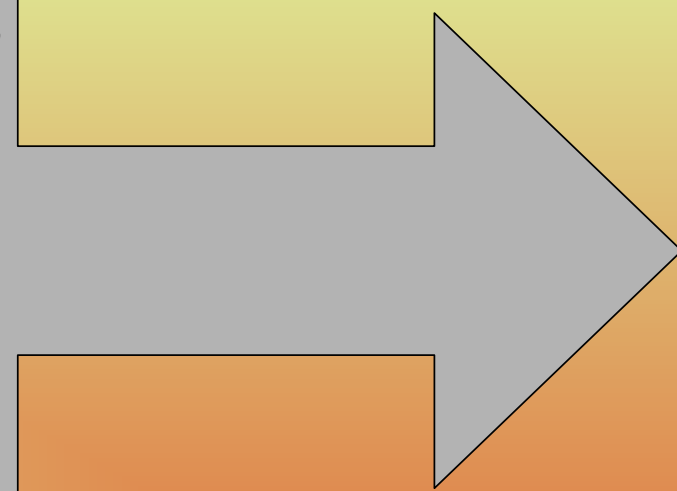
## B. Kualitas Cahaya

- ✓ Cahaya matahari yang sampai pada tajuk atau kanopi tanaman tidak semuanya dapat dimanfaatkan, Sebagian besar dari cahaya tersebut diserap, sebagian ditransmisikan atau bahkan dipantulkan kembali
- ✓ Pengertian cahaya berkaitan dengan radiasi yang terlihat (visible) oleh mata
- ✓ Radiasi dibedakan menjadi dua :
  - a. Bergelombang Panjang (*long wave radiation*)
  - b. Bergelombang Pendek (*Short wave radiation*)



### C. Fotoperiodisitas (Panjang Hari)

- ❑ ialah Panjang atau lamanya siang hari dihitung mulai dari matahari terbit sampai terbenamnya ditambah lamanya keadaan remang-remang (selang waktu sebelum matahari terbit atau setelah matahari terbenam pada saat matahari berada pada posisi 60 di bawah cakrawala)
- ❑ Panjang hari tidak terpengaruh oleh keadaan awan
- ❑ Berdasarkan respon tanaman terhadap panjang hari, maka tanaman dapat dibedakan menjadi :
  - a. Tanaman Hari Panjang (*Long day plants*)
  - b. Tanaman Hari Pendek (*Short day plants*)
  - c. Tanaman Hari Netral (*Neutral day plants*)
- ❑ Panjang Hari Kritis yaitu Panjang hari maksimum (untuk tanaman hari pendek) dan minimum (untuk tanaman hari panjang) dimana inisiasi pembungaan masih terjadi.
- ❑



# UNSUR HARA

C, H, O,  
N, S, P, K,  
Ca, Mg,  
Fe

Unsur  
Hara  
Essensial

Unsur hara yang sangat  
diperlukan setiap  
tanaman

Unsur hara yang  
kurang diperlukan  
tanaman

Unsur  
Hara  
Bebas

Zn, Si, Cl,  
Al, B,  
Mn, Cu,  
Na

# LINGKUNGAN BIOTIK

Hama = Organisasi pengganggu pertumbuhan tanaman, yg disebabkan oleh hewan dari hewan tingkat rendah sampai hewan tingkat tinggi

Penyakit = Gangguan pada pertumbuhan tanaman yang disebabkan oleh kelompok tumbuhan tingkat rendah

Gulma = Gangguan pertumbuhan tanaman yang disebabkan oleh tumbuhan tingkat tinggi



# FAKTOR IKLIM



Angin



Hujan



Kelembaban  
Udara



Suhu

A blurred office desk with a keyboard and mouse, overlaid with a dark banner containing the text 'TERIMA KASIH'. The background shows a desk with a keyboard, a mouse, and a laptop, with a window and office chairs visible in the distance. The text is centered on a dark horizontal band.

**TERIMA KASIH**