

**Bahan Kuliah Kapsel biologi**

# FOTOSINTESIS

Ana Ratna Wulan/UPI  
Bahan Kuliah Kapsel Biologi

# Apa itu fotosintesis ?

Foto = cahaya

Sintesis = menggabungkan



**Proses ketika sel menangkap energi pada cahaya matahari dan menggunakan untuk membuat makanan**

**Menggunakan cahaya untuk membuat makanan**

# Cara organisme memperoleh makanan

- AUTOTROF
- HETEROTROF

# Fotosintesis = Proses 2 tahap

## 1. menangkap energi matahari (Reaksi terang)

Terjadi pada kloroplas  
(daun dan bagian  
lain yng berwarna  
hijau)



Pigmen pada kloroplas :

- Klorofil
- Pigmen lain (merah, jingga)

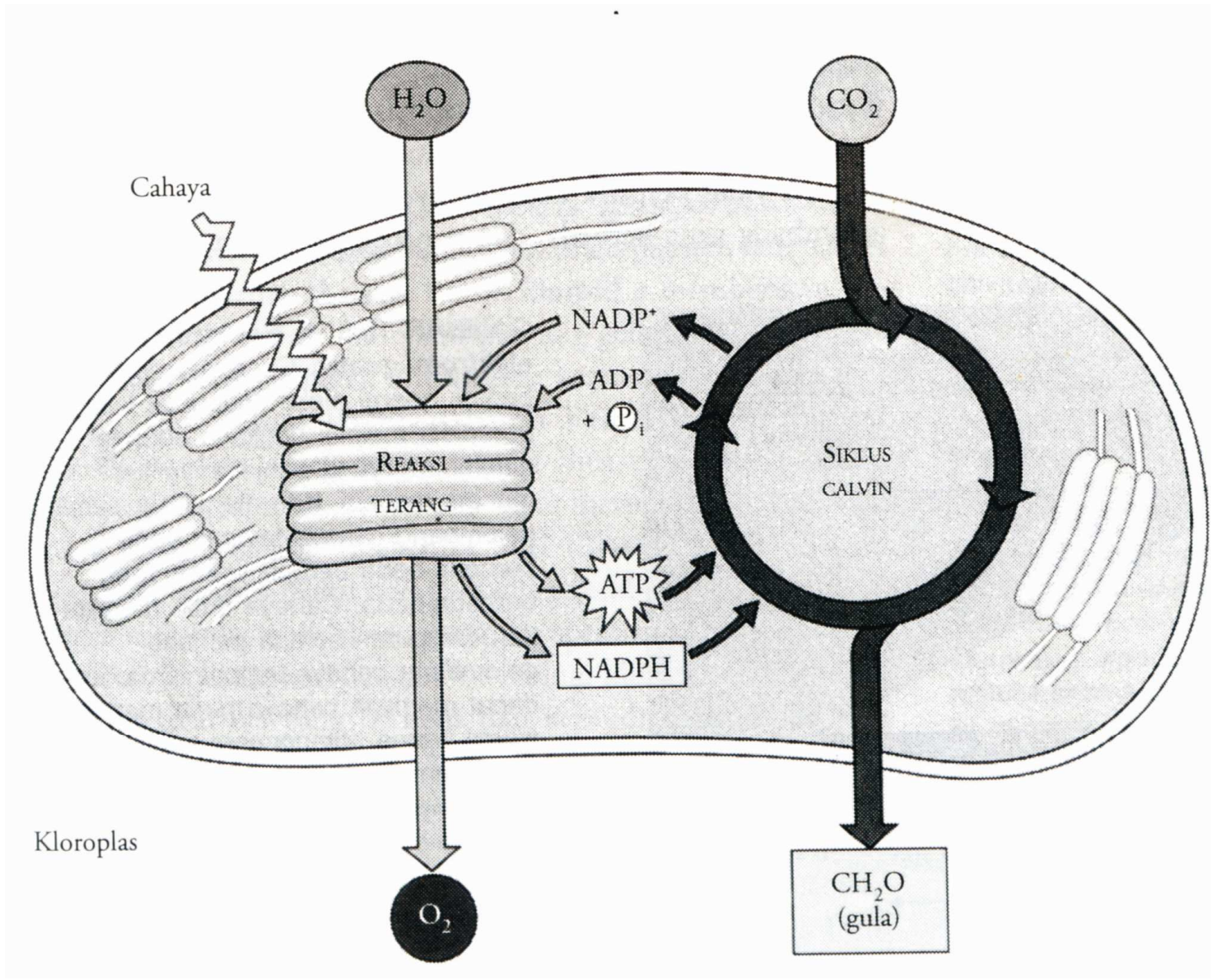
Fungsi pigmen seperti sel-sel matahari  
pada kalkulator

## 2. memproduksi gula (siklus Calvin)

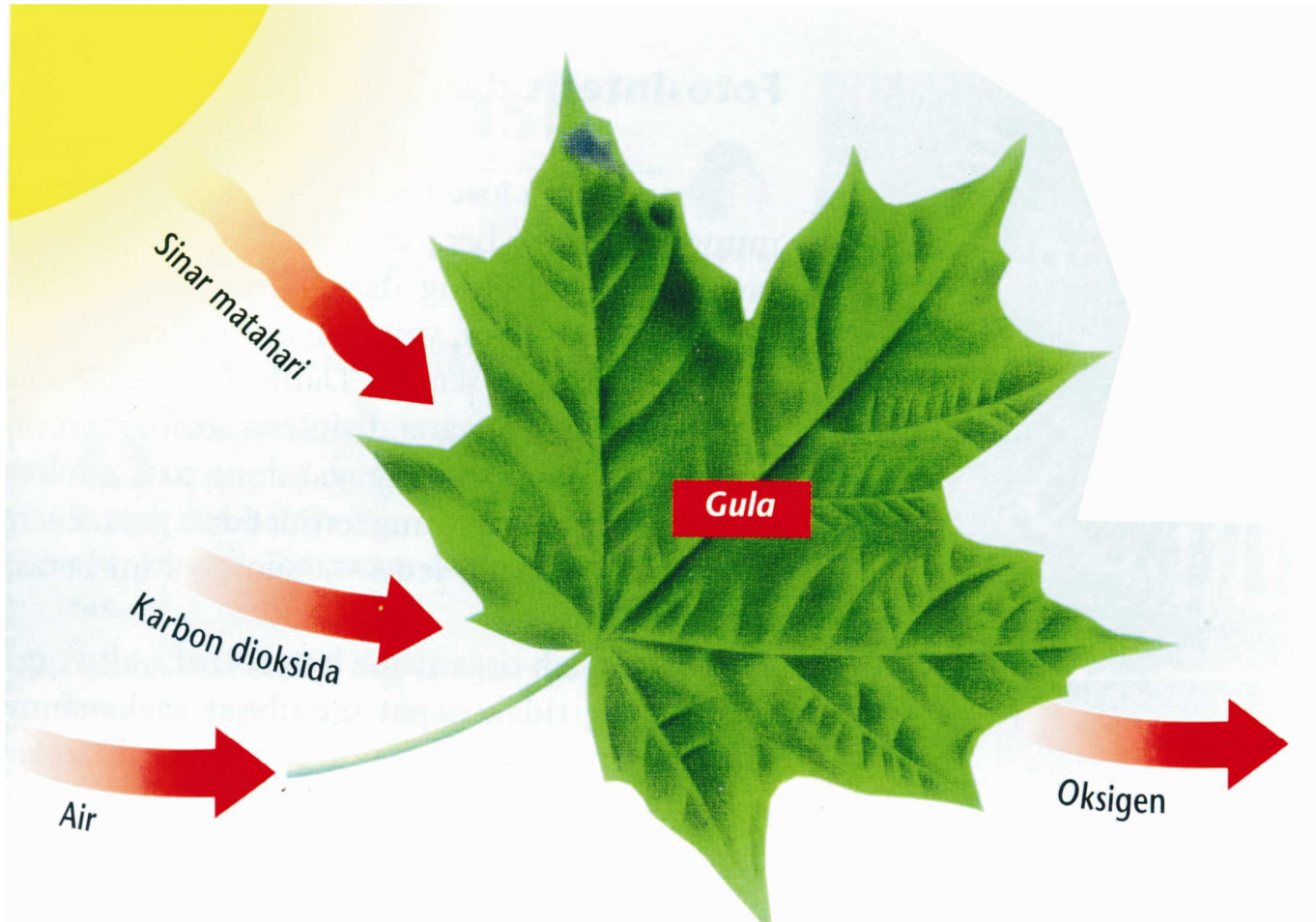
- Sel menggunakan energi untuk memproduksi gula
- Terjadi dalam kloroplas
- Bahan dasar yang dibutuhkan : air (H<sub>2</sub>O) dan karbondioksida (CO<sub>2</sub>)

Dari manakah air berasal?

Dari manakah CO<sub>2</sub> berasal ?









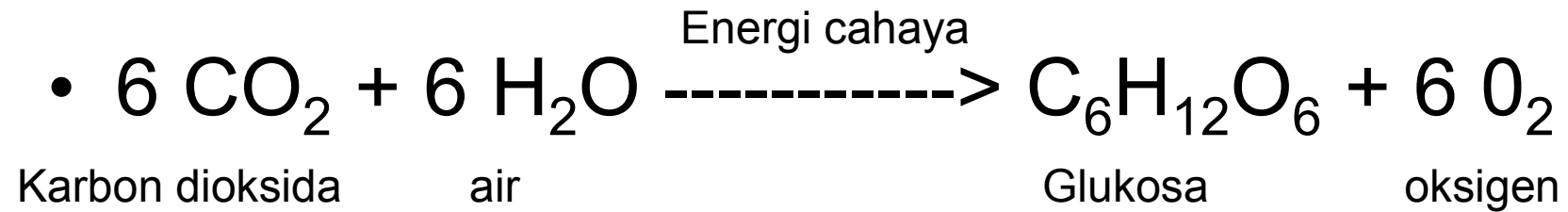
Gambar apakah ini?



- Produk yang dihasilkan pada fotosintesis :
- Oksigen ( $O_2$ )
- Gula, termasuk glukosa ( $C_6H_{12}O_6$ )

Sel dapat menggunakan energi pada glukosa untuk berbagai aktivitas

# Rangkuman Reaksi



# Apa manfaat produk fotosintesis?

- Sebagian gula digunakan sel-sel tumbuhan sebagai zat makanan
- Molekul-molekul gula diuraikan untuk melepaskan energi
- Sebagian molekul gula diubah menjadi senyawa lain
- Sebagian molekul gula disimpan sebagai cadangan makanan.