

## **Faktor Internal Dan Eksternal Yang Mempengaruhi Fotosintesis**

Yang dimaksud dengan '[Fotosintesis](#)' adalah sebuah proses yang terjadi pada dunia tumbuh – tumbuhan yaitu terbentuknya oksigen dan zat karbohidrat dengan air melalui bantuan cahaya matahari pada waktu pagi hari menjelang siang. Proses Fotosintesis terjadi karena didorong oleh 2 faktor. [Faktor yang mempengaruhi Fotosintesis](#). Nah melalui kesempatan kami kali ini akan membahas tentang kedua faktor yang memiliki peranan besar dalam terjadinya proses Fotosintesis.

### **1/Faktor Internal**

Yang dimaksud dengan faktor Internal dari rangkaian proses Fotosintesis adalah erat kaitannya dengan faktor 'Gen / Hereditas ' terhadap tumbuh – tumbuhan tertentu. Dimana diketahui bahwa antara tumbuh – tumbuhan yang satu dengan tanaman lainnya menyimpan keperluan yang beragam terhadap kondisi dimana lingkungan tumbuh – tumbuhan tersebut tumbuh guna menjalankan fungsinya sebagai tanaman.

Nah, dalam faktor Internal ini dikenal beberapa jenis tanaman yang mempunyai kelainan genetik, contohnya adalah tanaman yang kurang mampu membuat / membentuk 'kloroplas / albino'. Hal ini terjadi karena adanya faktor genetik yang kurang mampu untuk membentuk kloroplas.

### **2/Faktor Eksternal**

Yang dimaksud dengan faktor Eksternal adalah semua aktivitas dari Fotosintesis yang keberhasilannya lebih banyak dipengaruhi oleh faktor – faktor lingkungan seperti temperatur, kandungan air dan mineral, intensitas cahaya matahari, serta kandungan CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>.

#### **Temperatur**

Kegiatan Fotosintesis adalah rangkaian reaksi yang memanfaatkan enzim dimana diketahui bahwa sistem kerja enzim lebih banyak dipengaruhi oleh kondisi temperatur. Kegiatan Fotosintesis akan berhenti untuk sementara waktu pada suhu rata – rata di bawah 5 derajat C atau di atas 50 derajat C. Kondisi ini disebabkan karena temperatur maksimal Fotosintesis rata – rata berkisar antara 28 s/d 30 derajat C. Tanaman yang tumbuh di daerah – daerah tropis mengandung enzim yang akan bekerja pada kisaran suhu secara optimum.

## **Kandungan Air Dalam Tanah**

Air merupakan salah satu bahan dasar untuk membentuk zat berupa karbohidrat atau  $C_6H_{12}O_6$  adalah media tanam tumbuhan yang berfungsi sebagai penyimpan mineral di dalam tanah dan mengatur temperatur pada tanaman. Jika tanaman kekurangan air maka akan memperlambat tanaman untuk tumbuh dan terjadi kerusakan pada klorofil sehingga menyebabkan daun menjadi berwarna kuning. Kerusakan pada klorofil juga bisa mengganggu kegiatan Fotosintesis.

## **Kandungan Mineral Dalam Tanah**

Proses pembentukan klorofil memegang peranan penting terhadap keberhasilan aktivitas Fotosintesis berupa Mineral, Mg, Fe, N, dan Mn adalah unsur – unsur yang memegang peranan penting dalam membentuk klorofil. Tanaman yang tumbuh pada lahan yang kekurangan Mg, Fe, N, Mn, dan  $H_2O$  akan berpengaruh buruk yaitu memicu munculnya kondisi ‘klorosis’ atau menghambat pembentukan klorofil sehingga pertumbuhan daun menjadi berwarna pucat dimana rendahnya kandungan klorofil pada dedaunan akan memperlambat terjadinya proses Fotosintesis.

## **Intensitas Cahaya**

Kegiatan Fotosintesis akan semakin tinggi karena intensitas cahaya matahari yang semakin tinggi, dimana hal ini terjadi karena didukung oleh adanya kandungan  $CO_2$ ,  $H_2O$  dan temperatur dalam jumlah standar. Kegiatan Fotosintesis akan terus berlangsung dan akan berhenti hingga pada batas – batasan tertentu karena usia tanaman masing – masing mempunyai batasan toleransi.

Baca Juga :

- [Perkembangan DNA](#)
- [Pengertian dan Jenis RNA](#)
- [Pengertian Gen](#)

Proses Fotosintesis membutuhkan waktu yang cukup lama untuk pencahayaan dimana ini mempunyai pengaruh besar terhadap proses Fotosintesis. Ketika sedang terjadi musim hujan, maka jangka waktu pencahayaan menjadi singkat yang memiliki dampak buruk terhadap proses Fotosintesis.

## **Kandungan $CO_2$ Di Udara**

Memiliki kandungan CO<sub>2</sub> melalui udara dengan jumlah sekitar 0,03 persen, dengan peningkatan konsentrasi CO<sub>2</sub> sebesar 0,10 persen, membantu meningkatkan kegiatan Fotosintesis hingga dua kali lebih mudah dan cepat. Ini terjadi karena kondisi 'stomata' menutup dan Fotosintesis terhenti ketika konsentrasi CO<sub>2</sub> mencapai 0,15 persen.

### **Kandungan O<sub>2</sub>**

'Respirasi' yang terjadi di dalam tubuh tumbuh – tumbuhan akan menjadi lambat karena berkurangnya kandungan O<sub>2</sub> melalui udara dan di dalam tanah, dimana rendahnya respirasi akan menyebabkan penyediaan energi menjadi berkurang. Kondisi ini menyebabkan terlambatnya kegiatan metabolisme khususnya Fotosintesis.

Demikian kami menjelaskan, semoga bermanfaat !

Sumber tulisan : <https://www.zonasiswa.com/2017/06/faktor-yang-mempengaruhi-fotosintesis.html/>