

PHOTOSYNTHESIS

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Percobaan

Membuktikan bahwa proses fotosintesis menghasilkan oksigen

Alat & Bahan

1. Set alat percobaan Ingenhousz
2. Tanaman *Hydrilla* sp.
3. Air
4. Sinar matahari

Dasar Teori

Fotosintesis adalah salah satu proses metabolisme yang mengalami perubahan energi cahaya menjadi energi kimia dalam bentuk glukosa. Pada proses fotosintesis terjadi reaksi kimia antara molekul air (H_2O) dan karbon dioksida (CO_2) dibantu oleh cahaya matahari dan klorofil pada tumbuhan untuk menghasilkan glukosa ($C_6H_{12}O_6$) dan oksigen (O_2).



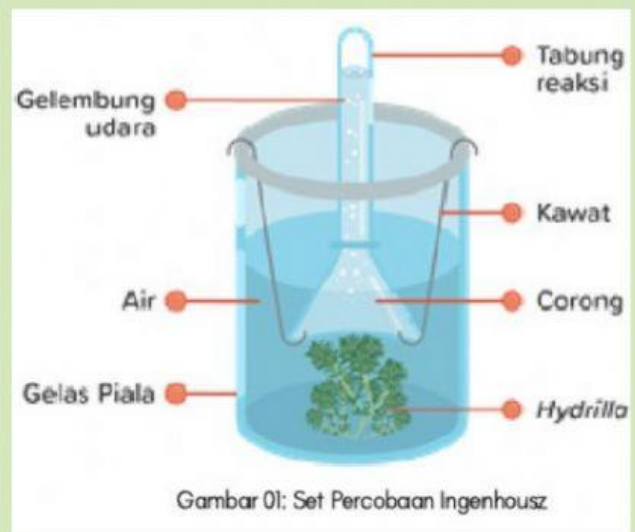
Percobaan Ingenhousz



Pada tahun 1799 seorang dokter berkebangsaan Inggris bernama Jan Ingenhousz berhasil membuktikan bahwa proses fotosintesis menghasilkan oksigen (O_2). Ia melakukan percobaan dengan tumbuhan air *Hydrilla verticillate* di bawah corong kaca bening terbalik yang dimasukkan ke dalam gelas kimia berisi air. Jika *Hydrilla verticillate* terkena cahaya matahari maka akan timbul gelembung-gelembung gas yang akhirnya mengumpul di dasar tabung reaksi. Ternyata gas tersebut adalah oksigen.

Cara Kerja

1. Siapkan alat dan bahan
2. Rakitlah alat seperti gambar disamping
3. Tempatkan set percobaan tersebut didalam ruangan tanpa sinar matahari langsung selama 10 menit.
4. Amati gelembung yang terdapat pada tabung reaksi
5. Catat jumlah gelembung yang dihasilkan
6. Setelah 10 menit, pindahkan set percobaan dibawah sinar matahari langsung selama 10 menit
7. Amati gelembung yang terdapat pada tabung reaksi
8. Catat jumlah gelembung yang dihasilkan



Gambar 01: Set Percobaan Ingenhousz

Hasil Pengamatan

Perangkat	Perlakuan	Gelembung
A	Cahaya matahari langsung	
B	Tempat teduh	

Pertanyaan Diskusi

1 Gas apakah yang dihasilkan tanaman Hydrilla tersebut?

2 Berdasarkan pengamatan, set percobaan manakah yang menghasilkan lebih banyak gelembung udara? Mengapa hal tersebut bisa terjadi?

3 Berdasarkan pengamatan, sebutkan dan jelaskan faktor-faktor apa saja yang memengaruhi proses fotosintesis?

Pertanyaan Diskusi

4

Pada percobaan yang telah kamu amati, menurutmu apakah peran dari komponen abiotik dalam fotosintesis?

5

Apakah peran dari tumbuhan sehingga harus melakukan fotosintesis? Dan bagaimana dampak yang terjadi jika tumbuhan tidak melakukan fotosintesis

Kesimpulan