

Fotosintesis



Kelompok Pakiten

Ketua : Mu'amar Khadafi (19)

Anggota : Arya Muhammad Firdaus (8)

Fahreza Eka Lukman (13)

Muhammad Azfa Hermawan (22)

Naufal Abyasa Yafi Prakassa (26)

SMAN 49 JAKARTA

**Jl. Pepaya Raya No.9, RT.2/RW.5, Jagakarsa, Kec. Jagakarsa,
Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12620**

Tujuan: Mengetahui proses fotosintesis dalam menghasilkan oksigen (percobaan Ingelhousz).

Manfaat : Dapat menerapkan percobaan tersebut dalam kehidupan sehari-hari, seperti penyiraman tanaman, dll.

Landasan Teori :

Proses fotosintesis merupakan proses yang dilakukan oleh tumbuhan dan organisme berklorofil lain untuk menghasilkan karbohidrat atau gula. Secara sederhana, fotosintesis dapat diartikan sebagai proses yang dilakukan tumbuhan untuk mengolah gas karbondioksida (CO_2) dan air (H_2O) dengan bantuan cahaya matahari dan klorofil, diolah menjadi oksigen (O_2) dan karbohidrat ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$).

Banyaknya oksigen yang dihasilkan dalam proses fotosintesis ternyata dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah tinggi rendahnya intensitas cahaya, tinggi rendahnya suhu, dan banyak sedikitnya karbon dioksida.

Hipotesis : Semakin tinggi intensitas cahaya matahari, semakin cepat pula tumbuhan menghasilkan oksigen

Waktu Praktikum : 18 Oktober 2022

Alat dan Bahan :

- Gelas Kimia 1000 ml
- Tumbuhan air *Hydrilla verticillata*
- Kawat pengait
- Tabung reaksi
- Corong kaca
- Lampu meja

Cara Kerja :

1. Setiap peserta didik menggunakan jas lab selama melakukan praktik
2. Siapkan gelas kimia 1000 ml dan isilah dengan air.
3. Masukkan tumbuhan *Hydrilla verticillata* ke dalam gelas kimia yang sudah terisi air.
4. Letakkan ketiga kawat pengait pada bagian sisi gelas kimia, untuk menyangga corong.
5. Siapkan tabung reaksi kemudian isilah dengan air hingga penuh.
6. Masukkan pangkah corong ke dalam tabung reaksi
7. Masukkan corong dan tabung reaksi secara terbalik ke dalam gelas kimia sehingga tumbuhan *Hydrilla verticillata* semuanya berada di bawah corong (jangan sampai ada gelembung udara pada tabung reaksi).
8. Lakukan eksperimen ini di bawah sinar matahari dan di bawah cahaya lampu.
9. Amati dan catat jumlah gelembung udara yang terbentuk pada tabung reaksi setiap 5 menit selama 20 menit
10. Buatlah laporan praktikum berupa tulisan dan video per kelompok.

Hasil Pengamatan :

NO.	Waktu pengamatan (menit)	Jumlah gelembung udara (terkena cahaya matahari)	Jumlah gelembung udara (terkena cahaya lampu)
1	0 - 5	46	38
2	6 - 10	165	42
3	11 - 15	480	57
4	16 - 20	700	74

Analisis Data :

Berdasarkan tabel data hasil pengamatan, tanaman *Hydrilla verticillata* yang diberi sinar matahari lebih cepat membentuk gelembung dibandingkan yang diberi sinar lampu meja. Hal ini dikarenakan intensitas cahaya yang tinggi menyebabkan energi dan oksigen cepat dihasilkan sehingga gelembungnya semakin cepat terbentuk.

Pertanyaan :

1. Pada eksperimen fotosintesis yang mana yang paling cepat terbentuknya gelembung udara?
2. Berdasarkan eksperimen fotosintesis, bagaimana cara mendeteksi adanya peristiwa fotosintesis? Jelaskan!

Jawaban :

1. Berdasarkan tabel data hasil pengamatan tanaman *Hydrilla verticillata* yang diberi sinar matahari lebih cepat membentuk gelembung dibandingkan yang diberi sinar lampu meja.
2. Fotosintesis dapat dideteksi ketika gelembung muncul di corong kaca, gelembung merupakan Oksigen (O_2) hasil fotosintesis.

Kesimpulan : Kita dapat mengetahui proses fotosintesis yang menghasilkan oksigen.

Dokumentasi :



Daftar Pustaka :

<https://www.youtube.com/watch?v=zUiW96ulrwY>

<https://idschool.net/sma/percobaan-ingenhousz/>

Prakosa, Yuliana Lufi.2020.*Laporan Praktikum Ingenhousz* dalam laporan pada
https://www.academia.edu/42005905/LAPORAN_PRAKTIKUM_INGENHOUSZ