

# E-LKPD

## FOTOSINTESIS

### Percobaan Sachs

The background is a light blue sky with white clouds. Two watering cans, one teal and one yellow, are pouring water. In the center, a small tree with green leaves grows from a brown mound of soil on top of a stylized globe with blue and green bands. Several green leafy branches are also shown around the globe.

**Disusun Oleh:**

**Purwatiningsih, S.Pd.  
Mar Atussholihah  
Nanda Sabila Firdausita  
Nur Lailiyah**

## INFORMASI

**Hari, Tanggal** :  
**Kelas** :  
**Kelompok** :  
**Anggota Kelompok** : 1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
6.  
**Topik** : **Fotosintesis**

### Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup
- 4.2 Menyusun laporan hasil percobaan tentang mekanisme kerja enzim, fotosintesis, dan respirasi anaerob

### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Menjelaskan tentang konsep fotosintesis
- 3.2.2 Menjelaskan tentang tahap-tahap fotosintesis
- 3.2.3 Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh pada proses fotosintesis
- 3.2.4 Melakukan percobaan ilmiah mengenai produk hasil fotosintesis (Percobaan Sachs)

## Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dan percobaan ilmiah mengenai produk hasil fotosintesis (Percobaan Sachs, siswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan tentang konsep fotosintesis
2. Menjelaskan tentang tahap-tahap fotosintesis
3. Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh pada proses fotosintesis
4. Melakukan percobaan ilmiah mengenai produk hasil fotosintesis (Percobaan Sachs)

## Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Siswa bergabung dengan kelompok yang telah ditentukan
2. Gunakan media elektronik yang dimiliki untuk mengakses *E-Lkpd*
3. Isilah kolom yang tertera dengan jawaban yang tepat dan jelas
4. Kumpulkan E-Lkpd dalam bentuk pdf
5. Semua anggota kelompok harus aktif berdiskusi dan mengemukakan pendapat
6. Apabila Saudara mengalami kesulitan, mintalah petunjuk kepada guru





## Stimulus

Amatilah video yang telah disediakan dengan cara mengklik atau memindai kode QR di samping!



## Identifikasi Masalah

Setelah mengamati video tersebut, rumuskanlah minimal 3 pertanyaan beserta hipotesisnya ke dalam tabel di bawah ini!

No.	Pertanyaan	Hipotesis
1.		
2.		
3.		
dst.		

## Pengumpulan Data

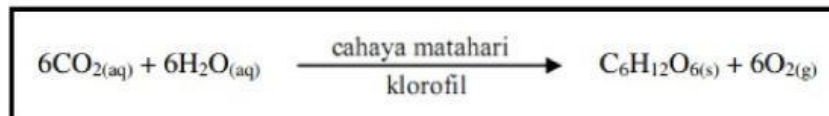
### PERCOBAAN SACHS

#### Tujuan

Membuktikan bahwa proses fotosintesis menghasilkan karbohidrat

#### Dasar Teori

Setiap organisme yang berklorofil dapat menyusun makanan sendiri melalui peristiwa fotosintesis. Reaksi kimia fotosintesis secara sederhana dapat dituliskan sebagai berikut.



Pada tahun 1860, Sachs membuktikan bahwa pada proses fotosintesis dihasilkan karbohidrat (amilum). Adanya amilum dapat dibuktikan dengan pengujian menggunakan iodine. Reaksi antara amilum dengan iodine menghasilkan warna hitam. Ternyata, amilum terdapat pada daun yang terkena cahaya.

#### Alat:

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. Gelas beaker 250 mL dan 500 mL | 6. Kasa asbes            |
| 2. Pipet tetes                    | 7. Kertas aluminium foil |
| 3. Cawan petri                    | 8. Gunting               |
| 4. Pembakar bunsen                | 9. Korek api             |
| 5. Kaki tiga                      | 10. Pinset               |

#### Bahan:

1. 3 buah daun berklorofil
2. Alkohol 70%
3. Larutan iodine/betadine
4. Air

#### Cara Kerja

1. Berikan 3 macam perlakuan pada masing-masing daun, di antaranya yaitu:
  - a. daun tidak ditutup dengan aluminium foil
  - b. sebagian daun ditutup dengan aluminium foil
  - c. keseluruhan daun ditutup dengan aluminium foilPenutupan daun dilakukan pada sehari sebelum praktikum dan ketika masih ada sinar matahari
2. Petiklah daun yang sudah diberi perlakuan pada pagi hari sebelum berangkat sekolah

3. Isilah gelas beaker berukuran 250 mL dengan air kemudian panaskan hingga mendidih
4. Masukkan daun-daun tersebut ke dalam gelas beaker, rebus selama 5 menit
5. Buanglah air sisa rebusan, kemudian isi gelas beaker tersebut dengan alkohol
6. Isilah gelas beaker berukuran 500 mL dengan air kemudian panaskan
7. Masukkan gelas beaker yang berisi alkohol ke dalam gelas beaker yang berisi air
8. Masukkan daun-daun yang sudah direbus ke dalam gelas beaker yang berisi alkohol
9. Rebus daun hingga berwarna keputihan
10. Letakkan daun-daun yang sudah direbus ke dalam cawan petri
11. Tetesi daun-daun tersebut dengan iodin/betadine
12. Amati perubahan yang terjadi

## Pengolahan Data

Setelah melakukan pengumpulan data dengan praktikum Sachs, isilah tabel hasil praktikum berikut berdasarkan data yang didapatkan!

No	Variabel Bebas	Warna Daun		Kandungan Amilum	Keterangan
		Awal	Akhir		
1					
2					
3					

## Pembuktian

Setelah melakukan pengolahan data, cermatilah hasil data lalu kaitkan dengan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya!

[illegible]



## Generalisasi

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran hari ini, buatlah kesimpulan serta tulislah manfaat dan pengetahuan baru yang diperoleh!

This image shows a full page of primary-ruled notebook paper. It features multiple sets of horizontal lines designed to guide young learners' handwriting. Each set consists of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a dotted bottom line. These sets are repeated vertically down the entire page, providing ample space for practicing letter formation and alignment. The paper is otherwise blank, with no text or other markings.



## Refleksi

Setelah melaksanakan pembelajaran, isilah refleksi berikut dengan memberikan tanda centang pada tiap pernyataan!

No.	Pernyataan	Sudah	Belum
1.	Saya telah memahami konsep fotosintesis		
2.	Saya telah memahami tahap-tahap fotosintesis		
3.	Saya mampu menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh pada proses fotosintesis		
4.	Saya mampu melakukan percobaan ilmiah mengenai produk hasil fotosintesis (Percobaan Sachs)		

THANK YOU

