

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Tema : Proses Fotosintesis

Nama :

Kelas :



Disusun oleh : Jihan Widiani F1071241050

Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

Kelompok:

Hari / Tanggal :

Alokasi waktu :2 × 40 menit

Model pembelajaran :Problem Based Learning (PBL)

Capaian pembelajaran

Peserta didik memahami proses fotosintesis pada tumbuhan, meliputi bahan yang diperlukan, proses yang terjadi, serta hasil fotosintesis dan perannya bagi kehidupan.

Tujuan pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian fotosintesis.
2. Mengidentifikasi bahan yang diperlukan dan hasil fotosintesis.
3. Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi fotosintesis.
4. Menganalisis pengaruh cahaya terhadap proses fotosintesis berdasarkan hasil diskusi.
5. Menyimpulkan pentingnya fotosintesis bagi kehidupan.

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Tuliskan identitas pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah materi fotosintesis dengan saksama.
3. Amati video pembelajaran yang diberikan oleh guru.
4. Kerjakan setiap kegiatan dan pertanyaan sesuai petunjuk.
5. Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi pada kolom jawaban yang tersedia.
7. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran.
8. Periksa kembali jawaban sebelum LKPD dikumpulkan kepada guru.

Fotosintesis

1. Pengertian Fotosintesis

Fotosintesis adalah proses tumbuhan hijau membuat makanan sendiri dengan bantuan energi cahaya matahari. Proses ini membutuhkan air dan karbon dioksida serta menghasilkan glukosa dan oksigen.

2. Tempat Terjadinya Fotosintesis

Fotosintesis terutama terjadi pada daun, tepatnya di dalam kloroplas. Kloroplas mengandung klorofil atau zat hijau daun yang berfungsi menyerap energi cahaya.

3. Bahan yang Dibutuhkan

- Air: diserap oleh akar dari tanah.
- Karbon dioksida (CO_2): masuk melalui stomata pada daun.
- Cahaya matahari: menyediakan energi untuk fotosintesis.
- Klorofil: menyerap energi cahaya.

Fotosintesis

4. Proses Fotosintesis

Air diserap oleh akar dan diangkut menuju daun. Karbon dioksida masuk melalui stomata, sedangkan klorofil menyerap energi cahaya. Energi tersebut digunakan dalam proses pembentukan glukosa yang menghasilkan oksigen.

Persamaan sederhana fotosintesis:

Karbon dioksida + Air + Cahaya → Glukosa + Oksigen

5. Hasil Fotosintesis

- Glukosa: digunakan sebagai sumber energi dan untuk pertumbuhan tumbuhan.
- Oksigen: dilepaskan ke udara dan dimanfaatkan makhluk hidup untuk respirasi.

6. Faktor yang Memengaruhi Fotosintesis

Fotosintesis dipengaruhi oleh intensitas cahaya, ketersediaan air, karbon dioksida, suhu, dan kandungan klorofil.

7. Manfaat Fotosintesis

Fotosintesis bermanfaat untuk:

1. Menghasilkan makanan bagi tumbuhan.
2. Menjadi sumber makanan bagi makhluk hidup melalui rantai makanan.
3. Menghasilkan oksigen untuk respirasi.
4. Membantu menjaga keseimbangan karbon dioksida di udara.

Fotosintesis



[https://youtu.be/53v-bKx53Lo?
si=6ljdmV8Pv42eh5rh](https://youtu.be/53v-bKx53Lo?si=6ljdmV8Pv42eh5rh)



Kegiatan 1

Mengidentifikasi proses fotosintesis

Tujuan: Mengidentifikasi kebutuhan tumbuhan dalam proses fotosintesis.

Perhatikan permasalahan berikut!

Dua tanaman sejenis diletakkan di tempat berbeda. Tanaman A diletakkan di tempat yang terkena cahaya matahari, sedangkan tanaman B diletakkan di tempat gelap. Kedua tanaman mendapatkan air dalam jumlah yang sama.

Ayo Diskusikan

Jawablah pertanyaan berikut bersama kelompokmu.

1. Apa perbedaan kondisi tempat kedua tanaman tersebut?

Jawaban:

2. Mengapa cahaya matahari dibutuhkan dalam proses fotosintesis?

Jawaban:

3. Apa yang mungkin terjadi jika tanaman terus-menerus berada di tempat gelap?

Jawaban:

4. Selain cahaya matahari, apa saja yang dibutuhkan tumbuhan untuk melakukan fotosintesis?

Jawaban:

Hasil Diskusi

Tuliskan kesimpulan kelompokmu mengenai pentingnya cahaya matahari bagi fotosintesis.

.....

.

Kegiatan 2

Mengamati proses fotosintesis

Tujuan: Mengidentifikasi bahan, proses, dan hasil fotosintesis.

Petunjuk Kegiatan:

1. Amati video pembelajaran tentang fotosintesis yang diberikan oleh guru.
2. Perhatikan bahan yang dibutuhkan, proses yang terjadi, dan hasil fotosintesis.
3. Diskusikan pertanyaan berikut bersama kelompokmu.

Ayo Diskusikan

1. Apa saja bahan yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis?

Jawaban:

2. Di bagian tumbuhan manakah fotosintesis terutama terjadi?

Jawaban:

3. Apa saja hasil dari proses fotosintesis?

Jawaban:

4. Apa fungsi glukosa bagi tumbuhan?

Jawaban:

5. Mengapa fotosintesis penting bagi kehidupan makhluk hidup?

Jawaban:

Kegiatan 2

Mengidentifikasi proses fotosintesis

Tujuan: Mengidentifikasi kebutuhan tumbuhan dalam proses fotosintesis.

Perhatikan permasalahan berikut!

Dua tanaman sejenis diletakkan di tempat berbeda. Tanaman A diletakkan di tempat yang terkena cahaya matahari, sedangkan tanaman B diletakkan di tempat gelap. Kedua tanaman mendapatkan air dalam jumlah yang sama.

Hasil pengamatan

Lengkapilah tabel berikut berdasarkan video yang telah kamu amati.

No	Aspek yang diamati	Hasil pengamatan
1	Bahan fotosintesis	
2	Tempat fotosintesis	
3	Hasil fotosintesis	
4	Manfaat fotosintesis	

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi kelompokmu.

.....

Kegiatan 3

Menganalisis faktor yang mempengaruhi fotosintesis

Tujuan: Menganalisis pengaruh cahaya matahari terhadap proses fotosintesis.

Petunjuk Kegiatan:

1. Bacalah ilustrasi berikut dengan saksama.
2. Diskusikan pertanyaan bersama anggota kelompok.
3. Tuliskan jawaban pada tempat yang tersedia

Ayo amati

Dua tanaman sejenis mendapatkan air dalam jumlah yang sama. Tanaman A diletakkan di tempat yang terkena cahaya matahari, sedangkan tanaman B diletakkan di tempat gelap selama beberapa hari.



Ayo Diskusikan

1. Tanaman manakah yang mendapatkan cahaya untuk fotosintesis?

Jawaban:

2. Bagaimana pengaruh kurangnya cahaya terhadap proses fotosintesis?

Jawaban:

3. Apa yang mungkin terjadi pada tanaman B jika terus-menerus berada di tempat gelap?

Jawaban:

Kegiatan 3

Menganalisis faktor yang mempengaruhi fotosintesis

4. Selain cahaya, faktor apa saja yang memengaruhi fotosintesis?

Jawaban:

5. Apa yang sebaiknya dilakukan agar tanaman memperoleh kondisi yang mendukung fotosintesis?

Jawaban:

Tuliskan kesimpulan kelompokmu tentang pengaruh cahaya dan faktor-faktor lain terhadap fotosintesis.

.....
.....

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa fotosintesis merupakan proses tumbuhan hijau membuat makanan dengan bantuan energi cahaya matahari. Fotosintesis membutuhkan air dan karbon dioksida serta menghasilkan glukosa dan oksigen. Proses ini dipengaruhi oleh cahaya, air, karbon dioksida, suhu, dan klorofil. Fotosintesis penting bagi kehidupan karena menghasilkan makanan dan oksigen yang dibutuhkan oleh makhluk hidup.

Daftar Pustaka

Hamim. (2025). Fisiologi tumbuhan (Edisi ke-3). Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.

Homim. (2019). Fisiologi tumbuhan. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.