



LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

DUNIA DUA KELOMPOK TUMBUHAN: MONOKOTIL DAN DIKOTIL

Penyusun:

Talitha Ghaisani (2511560)

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Pendidikan Indonesia

2025



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dunia Dua Kelompok Tumbuhan: Dikotil dan Monokotil

Tujuan

Setelah membaca e-LKPD ini, Peserta didik mampu memahami struktur tumbuhan dikotil dan monokotil, membedakan tumbuhan monokotil dan dikotil berdasarkan ciri morfologi dan anatomi utama, menjelaskan perbedaan dalam proses adaptasi di lingkungannya, serta dapat menganalisis dan menyimpulkan tumbuhan yang termasuk dikotil dan monokotil.

Petunjuk Pengisian

1. Silahkan lengkapi identitas kalian pada kolom dibawah ini!

Nama:

Kelas:

2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat!
3. Jika telah selesai, silahkan klik “Finish”, pilih “Email my answers to my teacher”, dan masukkan alamat e-mail berikut ini: talitha.gh05@student.upi.edu !

Aktivitas 1. Pengertian Tumbuhan Dikotil dan Monokotil

Lengkapilah paragraf ini dengan pilihan jawaban yang tepat!

Di dunia ini tidak ada hal yang luput dari pengkategorian, pengkategorian dilakukan untuk memisahkan hal-hal itu kedalam beberapa golongan. Termasuk dengan seluruh makhluk hidup yang ada di dunia, salah satunya tumbuhan. Salah satu kategori yang mengelompokkan jenis golongan tumbuhan adalah kategori jumlah keping biji dari tumbuhan tersebut. kategori ini kelompokkan menjadi dua jenis, yaitu tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil.

Tumbuhan Monokotil adalah tumbuhan berbunga dengan biji _____ dan hanya memiliki satu kotiledon yang bijinya _____.

Tumbuhan Dikotil adalah tumbuhan berbunga dengan _____ ganda dan memiliki dua kotiledon yang bijinya _____ karena kotiledon sudah tumbuh sejak tahap biji, dan bijinya dilindungi oleh karpel.



Monokotil

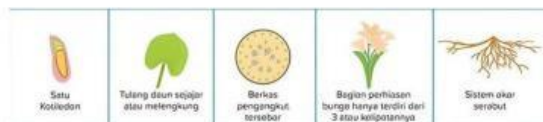
Dikotil

Aktivitas 2. Morfologi Pada Tumbuhan Dikotil dan Monokotil

Morfologi adalah ilmu yang mempelajari bentuk luar atau struktur fisik suatu organisme. Dalam konteks tumbuhan, morfologi mengacu pada ciri-ciri yang dapat diamati dari berbagai bagian tumbuhan seperti biji, akar, batang, daun, dan bunga. Tumbuhan berbunga (Angiospermae) dikelompokkan menjadi dua kelas utama berdasarkan jumlah keping biji (kotiledon) pada embrionya, yaitu Dikotil (Dicotyledoneae) dan Monokotil (Monocotyledoneae). Perbedaan morfologi di antara keduanya sangat khas. Tumbuhan Monokotil memiliki satu keping biji atau kotiledon, dan bijinya tidak membelah saat berkecambah, memiliki sistem akar serabut (radix adventicia), Batangnya tidak bercabang, memiliki ruas-ruas yang terlihat jelas, dan tidak memiliki kambium, pola tulang daun yang sejajar atau melengkung, bagian bunga (kelopak atau mahkota) berjumlah kelipatan tiga (misalnya 3, 6, atau 9). Tumbuhan Dikotil memiliki dua keping biji atau kotiledon dan bijinya akan membelah menjadi dua saat berkecambah, memiliki sistem akar tunggang (radix primaria) yang kuat dan bercabang, Batangnya bercabang, ruasnya tidak terlihat jelas, dan memiliki kambium yang memungkinkan batangnya tumbuh membesar (pertumbuhan sekunder), Tumbuhan Dikotil memiliki pola tulang daun yang menyirip atau menjari, bagian bunga berjumlah kelipatan dua, empat, atau lima (misalnya 4, 5, 8, atau 10).

Masukkan gambar-gambar berikut ke dalam tabel pada kelompok monokotil dan dikotil dengan tepat!

Monokotil	Dikotil



Aktivitas 3. Struktur Anatomi Pada Tumbuhan Dikotil dan Monokotil

Struktur anatomi tumbuhan dikotil dan monokotil sangat penting untuk berbagai aspek. Struktur anatomi pada tumbuhan dikotil dan monokotil menunjukkan perbedaan yang jelas pada organ akar, batang, dan daun. Perbedaan utama seringkali terkait dengan keberadaan atau tidaknya kambium dan Tarik garis untuk mencocokkan susunan berkas pengangkut.

Cocokkan anatomi pada tumbuhan dikotil dan monokotil!

Memiliki dua keping biji (kotiledon). Kotiledon berfungsi sebagai cadangan makanan.	Monokotil Dikotil	Memiliki satu keping biji (kotiledon). Cadangan makanan umumnya berupa endosperm.
Sistem akar serabut (radikula mati, digantikan akar adventif). Berkas pengangkut radial (xilem dan floem berselang-seling) di pusat, tidak memiliki kambium. Empulur luas (ada).	Monokotil Dikotil	Sistem akar tunggang (radikula tumbuh terus). Berkas pengangkut radial; xilem di pusat berbentuk bintang. Memiliki kambium (pada perisikel), memungkinkan pertumbuhan sekunder. Empulur sempit atau tidak ada.
Berkas pengangkut tersebar di jaringan dasar (tipe kolateral tertutup). Tidak memiliki kambium (tidak ada pertumbuhan sekunder/pembesaran diameter). Tidak terdiferensiasi jelas antara korteks dan empulur (hanya jaringan dasar).	Monokotil Dikotil	Berkas pengangkut tersusun melingkar atau teratur dalam cincin (tipe kolateral terbuka). Memiliki kambium antara xilem dan floem, memungkinkan pertumbuhan sekunder (pembesaran diameter/kayu). Terdiferensiasi jelas menjadi epidermis, korteks, dan stele (silinder pusat) dengan empulur.
Urat daun menyirip atau menjari (membentuk jala/retikulum). Mesofil terdiferensiasi menjadi jaringan palisade (tiang) dan jaringan spons (bunga karang). Stomata umumnya lebih banyak pada permukaan bawah (hipostomatik).	Monokotil Dikotil	Urat daun sejajar atau melengkung. Mesofil tidak terdiferensiasi menjadi palisade dan spons (seragam). Stomata sering terdapat pada kedua permukaan (amfistomatik).
Jumlah bagian bunga (kelopak, mahkota, benang sari) umumnya kelipatan tiga (tiga, enam, dsb.). Serbuk sari memiliki satu alur (monokolpat).	Monokotil Dikotil	Jumlah bagian bunga umumnya kelipatan empat atau lima (empat, lima, delapan, sepuluh, dsb.). Serbuk sari memiliki tiga alur (trikolpat).

Aktivitas 4. Proses Adaptasi Tumbuhan Dikotil dan Monokotil, Serta Pengelompokan Jenis Tumbuhan Yang Termasuk Dikotil dan Monokotil.

Perbedaan struktur antara tumbuhan monokotil dan dikotil mempengaruhi fungsi dan adaptasi mereka terhadap lingkungan. Tumbuhan monokotil dengan sistem perakaran serabut umumnya lebih adaptif terhadap lingkungan dengan tanah yang dangkal atau kurang stabil. Mereka dapat menyerap air dan nutrisi dari area permukaan yang luas. Sebaliknya, tumbuhan dikotil dengan sistem perakaran tunggang lebih cocok untuk lingkungan dengan tanah yang dalam, karena dapat mencapai sumber air dan nutrisi di lapisan tanah yang lebih dalam. Tumbuhan dikotil memiliki kemampuan untuk tumbuh lebih besar dan tinggi dibandingkan tumbuhan monokotil, berkat adanya pertumbuhan sekunder. Hal ini memungkinkan tumbuhan dikotil untuk membentuk pohon-pohon besar seperti yang sering kita lihat di hutan. Sementara itu, tumbuhan monokotil umumnya memiliki batasan dalam ukuran maksimal yang dapat dicapai. Tumbuhan monokotil seringkali memiliki strategi reproduksi yang memungkinkan penyebaran yang cepat dan luas, seperti melalui stolon atau rhizoma. Tumbuhan dikotil, di sisi lain, sering mengandalkan penyebaran biji melalui angin, air, atau hewan untuk kolonisasi area baru. Tumbuhan dikotil dan monokotil juga dapat dikelompokkan jenis-jenis tumbuhannya.



No	Pertanyaan	Benar	Salah
1	Bunga lili dan anggrek, daun pada tanaman padi dan jagung, serta akar pada bawang termasuk monokotil.		
2	Bunga kamboja dan mawar, juga tanaman pada akar lobak dan wortel termasuk monokotil.		

Referensi

- Campbell, N. A., Reece, J. B., & Urry, L. A. (2010). Biologi. (Edisi 8, Jilid 2). Jakarta: Erlangga.
- Tjitrosoepomo, G. (1994). Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Bola.com. (2021). Perbedaan Dikotil dan Monokotil yang Perlu Diketahui. Diakses dari: <https://www.kompasiana.com/tag/relevan>
- detikcom. (2024). Ketahui Ciri-ciri Tumbuhan Monokotil dan Dikotil serta Contoh Tumbuhannya. Diakses dari: <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7375987/ketahui-ciri-ciri-tumbuhan-monokotil-dan-dikotil-sera-contoh-tumbuhannya/amp>
- Gramedia Literasi. (n.d.). Perbedaan Monokotil dan Dikotil Beserta Contoh Tumbuhannya. Diakses dari: <https://share.google/hODKuco4PBX54GWOx>
- Global Prestasi School. (2023). Tumbuhan Dikotil VS Monokotil: Pengertian, Ciri-ciri, Contoh dan Perbedaannya. Diakses dari: <https://share.google/WavaNZQCNDGffTKhk>
- Kompas.com. (2023). Perbedaan Struktur Biji Dikotil dan Monokotil. Diakses dari: <https://www.kompasiana.com/tag/relevan>
- Liputan6. (2025, 9 Januari). Perbedaan monokotil dan dikotil: Ciri, contoh, dan penjelasan lengkap. <https://www.liputan6.com/feeds/read/5873767/perbedaan-monokotil-dan-dikotil-ciri-contoh-dan-penjelasan-lengkap>